

QUELQUES CONSIDERATIONS SUR LE TRAITEMENT

N° 54

DES

FRACTURES TRANSVERSALES DE LA ROTULE

PAR L'ARTHROTOMIE ET LA SUTURE OSSEUSE

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 31 Juillet 1891

PAR

Frédéric VIGUIÉ

Né à St-Salvador (Aveyron).

Pour obtenir le grade de Docteur en Médecine

MONTPELLIER

IMPRIMERIE GUSTAVE FIRMIN ET MONTANE

3, Place de la Mairie, 3

1891

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

MM. CASTAN (✱) DOYEN
BERTIN-SANS. ASSESSEUR

Professeurs

Médecine légale et toxicologie.	MM. JAUMES.
Clinique chirurgicale.	DUBRUEIL (✱).
Chimie médicale et Pharmacie	ENGEL.
— VILLE (Ch. de c.)	
Hygiène.	BERTIN-SANS.
Clinique médicale	CASTAN (✱).
Clinique médicale	GRASSET.
Physiologie.	LANNEGRACE.
— HÉDON (Ch. d. c.)	
Clinique chirurgicale.	TEDENAT.
Clinique obstétric. et gynécol.	GRYNFELTT.
Anatomie pathologique et histologie	KIENER (✱).
Thérapeutique et matière médicale.	HAMELIN (✱).
Anatomie.	PAULET (O. ✱ ✱).
Pathologie interne.	CARRIEU.
Clinique des maladies mentales et nerv.	MAIRET.
Physique médicale.	IMBERT.
Botanique et hist. nat. méd.	GRANEL.
Pathologie externe (Ch. d. c.)	ESTOR.
Opérations et appareils (Ch. d. c.)	FORGUE.
Doyen honoraire : M. BENOIT (O. ✱ ✱).	
Profess. honor. : M. DUPRÉ (O. ✱ C. ✱).	

Chargés de Cours complémentaires

Clinique annexe des mal. des vieillards.	MM. REGIMBEAU ✱, ag.
Histologie.	BLAISE, agrégé.
Clinique annexe des maladies des enfants.	BAUMEL, agrégé.
Clinique annexe ophtalmologique.	TRUC, agrégé.
Accouchements.	GERBAUD, agrégé.
Clinique ann. des mal. syphil. et cutanées	BROUSSE, agrégé.

Agrégés en exercice

MM. DE GIRARD	MM. VILLE	MM. BROUSSE
SERRE	FORGUE	SARDA
REGIMBEAU (✱)	TRUC	ESTOR
BLAISE	GERBAUD	HÉDON
BAUMEL	GILIS	LECERCLE

MM. GOT, *secrétaire.*

F.-J. BLAISE, *secrétaire honoraire.*

Examineurs de la Thèse

MM. TÉDENAT, <i>président.</i>	MM. GILIS, <i>agré.</i>
GRYNFELTT, <i>professeur.</i>	GERBAUD, <i>agré.</i>

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs ; qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation

A MES PARENTS

A MES MAITRES

A MES AMIS

F. VIGUIÉ.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41555606_0097

INTRODUCTION

Les fractures transversales de la rotule sont relativement rares, et on ne les trouve pas, paraît-il, mentionnées dans les œuvres d'Hippocrate et de Galien ; mais plus tard, elles ont été l'objet de nombreux et importants travaux de la part des chirurgiens, et cela tant à cause des troubles fonctionnels graves qui peuvent résulter de cette lésion que des difficultés que présente le traitement.

Aussi trouve-t-on dans la science un grand nombre d'appareils et de méthodes appliqués à la cure de cette affection ; ce qui montre évidemment combien est grand l'embarras des praticiens pour obtenir de bons résultats. Ces méthodes et ces appareils ont varié chaque fois que le traitement s'est adressé d'une façon particulière à l'un des divers facteurs de l'impotence fonctionnelle : l'écartement des fragments, l'épanchement sanguin articulaire, l'ankylose consécutive à l'arthrite, l'atrophie musculaire.

En passant en revue les différents moyens employés, on voit que le but principal et immédiat des chirurgiens a été, tout d'abord, d'obtenir le rapprochement des fragments et, partant, un cal osseux. Mais ce dernier résultat, vers lequel tendaient tous les efforts de l'ancienne chirurgie, était si rarement atteint que Pibrac, on le sait, ne pensait pas se compromettre en offrant cent louis d'or à quiconque lui montrerait une rotule présentant ce mode de réunion. On trouve également cité partout le propos de Dupuytren disant à un malade

qu'il congédiait : « Je paierais votre rotule son pesant d'or », parce qu'il pensait avoir obtenu chez lui cette fameuse consolidation osseuse.

Pour combattre l'écartement des fragments, on a surtout essayé d'agir contre l'action des muscles antérieurs de la cuisse. C'est d'abord Paul d'Egine qui préconise l'extension simple et l'immobilisation dans une gouttière ; exemple suivi, d'ailleurs, par Ambroise Paré.

Puis, c'est sur l'immobilisation des fragments que se porte l'attention des médecins, et nous voyons ainsi Albucassis, chirurgien du IV^e siècle, exercer une pression circulaire autour du triceps, au moyen d'une attelle fixée par un bandage, ou bien avec un anneau de cuir ou même de fer tordu.

Plus tard, Muschenbroch, vers 1730, recommande un appareil formé par une gouttière qui immobilisait le membre et sur laquelle se fixaient deux plaques concaves en métal. Ces plaques s'appliquaient l'une au-dessus, l'autre au-dessous des fragments et les maintenaient ainsi, tout en les rapprochant.

A une époque plus près de nous, les chirurgiens anglais attirèrent particulièrement l'attention sur l'importance des manifestations articulaires qui accompagnent les fractures de la rotule, et c'est alors que l'on commença à employer les révulsifs. Flajani, en 1786, inaugura ce moyen de traitement, et son exemple fut bientôt suivi. Guyon, il y a quelques années, a montré tous les avantages qu'il avait retirés de l'emploi des vésicatoires dans les premiers jours de l'accident, afin de combattre l'arthrite.

On s'est ensuite adressé plus directement aux fragments, et Malgaigne, en 1847, imagine et emploie des griffes en acier qui, traversant les téguments, vont s'implanter sur l'os, coaptent et immobilisent les deux surfaces osseuses ; ces griffes, très heureusement modifiées depuis par Duplay, ont

souvent donné et donnent encore tous les jours d'assez bons résultats.

Quelques chirurgiens, confiants dans la méthode antiseptique qui venait de naître, prirent pour point de mire l'épanchement articulaire qui s'oppose si fréquemment, par son abondance, au rapprochement des parties osseuses et favorise le développement de l'arthrite, et ils ne craignirent point de toucher à l'articulation. En 1861, Jarjavay avait fait, le premier, une ponction évacuatrice; mais ce procédé, tombé en discrédit à la suite d'un cas funeste, ne fut repris que quelques années après. Schede y ajouta le lavage de l'article avec une solution phéniquée.

Mais grâce aux merveilleux résultats donnés par la méthode antiseptique, un certain nombre de chirurgiens sont allés plus loin et n'ont pas craint d'ouvrir largement le genou pour suturer les deux fragments, après avoir évacué l'épanchement et fait un nettoyage complet de l'articulation.

C'est ainsi que, progressivement, pas à pas, pour ainsi dire, la science chirurgicale en est arrivée au mode de traitement des fractures transversales de la rotule qui va faire l'objet de notre travail.

Ce sujet n'est pas absolument nouveau; déjà des devanciers ont exploité ce champ et plus savamment que nous ne saurions le faire. Nous avons eu la bonne fortune d'observer un cas de suture, la première qui ait été faite dans nos services hospitaliers, et en publiant cette observation, il nous a paru intéressant d'étudier à notre tour cette opération toute d'actualité, et au sujet de laquelle l'accord n'est pas encore complet parmi les chirurgiens. Nous n'apporterons pas pour ou contre l'opération de Lister, des arguments inédits. Notre but est des plus modestes, et si ce travail peut être profitable à quelqu'un, c'est surtout à nous-même, puisqu'il nous permettra d'approfondir la question si importante et encore si controversée du traitement des fractures de la rotule.

QUELQUES CONSIDÉRATIONS SUR LE TRAITEMENT
DES
FRACTURES TRANSVERSALES
DE LA ROTULE

PAR L'ARTHROTOMIE ET LA SUTURE OSSEUSE

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE

Il y a déjà longtemps que la suture des fragments, après ouverture de l'articulation du genou, a été indiquée comme traitement des fractures transversales de la rotule avec écartement.

Ce serait Marcus-Aurélius Sévérinus (1), célèbre médecin de Naples, vivant au XVII^e siècle, qui le premier aurait conçu un tel projet et aurait conseillé de réunir les fragments rotu-

(1) Poinso. Revue de chirurgie, p. 60.

liens par une ligature, après avoir enlevé la partie ligamenteuse interposée et avoir avivé leurs bords. Ce praticien ne faisait du reste que se conformer aux idées de Paul Avicenne, qui recommandait cette méthode pour les fractures mal consolidées des os longs. Une pareille opération ne fut pas néanmoins pratiquée à cette époque, et il faut arriver à Mac Clellan, chirurgien distingué de Philadelphie, pour voir le projet de Sévérinus mis à exécution. Mac Clellan opéra son malade en 1838. Il fit une incision longitudinale sur le genou, aviva les fragments, les rapprocha et les maintint en contact avec un fil de fer. Ce fait est rapporté dans une communication de Wyeth (1), et cet auteur ajoute que le professeur Mac Dowel, qui assistait à l'opération, déclarait que Mac Clellan faisait une tentative qu'il ne faudrait point renouveler. Le résultat fut néanmoins heureux.

En 1886, Cooper (de San-Francisco), publie dans le *Medical times and gazett.* 1861, plusieurs cas de fracture transversale de la rotule dans lesquels la suture osseuse lui a donné d'assez bons résultats. La pratique de Cooper était cependant sévèrement jugée par quelques auteurs. « Croirait-on, dit M. Berger, dans son article « rotule », du Dictionnaire encyclopédique, que l'on ait osé aller plus loin et que Cooper ait proposé de faire une véritable suture des fragments ! » Actuellement l'opinion des chirurgiens a bien changé.

En 1864, le Dr John Rhea Barton fit la suture avec un fil d'argent, mais son malade eut une vive réaction opératoire et mourut quelques jours après.

Vers la même époque, à Chicago, Mors Gunn fit la même tentative, mais sans succès, car le blessé mourut de suppuration et d'épuisement.

(1) Wyeth. The medical Record, 1882, t. XXI, N° 22, p. 596.

Logan (1) fut plus heureux dans un cas de fracture non consolidée. « La réunion, si elle était ligamenteuse, se comportait à tous égards comme si elle était osseuse. »

En 1865, à Boston, le D^r Cabot ouvrit l'articulation du genou au moyen d'une incision transversale et put ainsi suturer les parties osseuses. La malade eut un érysipèle autour de la plaie, fit du pus dans l'articulation et éprouva pendant quelque temps de très vives douleurs. Néanmoins, trois mois après l'opération, elle sortait de l'hôpital et pouvait imprimer quelques mouvements au genou. Elle succomba ensuite à une tuberculose, ayant un abcès dans l'aîne et n'ayant jamais complètement cessé de souffrir du membre opéré.

Abridge, en 1869, eut un succès caractérisé par une réunion manifestement osseuse ; mais il n'obtint ce résultat qu'après une vive réaction opératoire qui donna pendant quelques jours de sérieuses inquiétudes au praticien.

En 1871, Heine pratiqua aussi la suture ; il eut également une réaction assez forte et n'obtint en définitive qu'un ca fibreux et des mouvements très limités de l'articulation.

En somme, les tentatives assez nombreuses qu'on avait faites jusque-là étaient peu encourageantes. Les résultats obtenus avaient été en général très limités et les opérés couraient de très grands dangers. Aussi la suture osseuse après arthrotomie était-elle peu en faveur. Elle serait même, sans aucun doute, tombée dans le discrédit le plus complet sans l'avènement de la méthode listérienne. Mais avec le grand chirurgien anglais cette opération, considérée à bon droit jusque-là comme trop audacieuse, est entrée dans une phase nouvelle. A sa suite même, des praticiens de divers pays, en nombre restreint il est vrai, mais non des moins célèbres, voudraient

(1) Pacific med. and surg. journal. Décembre 1886.

en faire un procédé de choix applicable à tous les cas. L'avenir nous apprendra si le revirement complet qui se produisit autrefois au sein des Sociétés savantes, au sujet de la ponction du genou, ne s'effectuera pas également dans une certaine limite pour la suture des fragments rotuliens, grâce aux progrès toujours plus grands de l'antisepsie. Jusqu'ici cependant leur avis est loin d'être favorable aux idées absolues de Lister et de ses partisans.

Quoi qu'il en soit, le procédé rajeuni du chirurgien de Naples a pris définitivement rang dans la thérapeutique chirurgicale et il a aujourd'hui ses indications et ses contre-indications.

Quelques médecins, tout en reconnaissant les avantages de ce procédé, ont cherché par différents moyens, ainsi que nous le verrons dans la suite de ce travail, à le rendre moins périlleux. Ils ont tourné autour de l'articulation sans oser franchement l'attaquer, comme dit Diverneresse (1), recherchant les profits de la suture, tout en évitant les dangers de l'arthrotomie.

C'est en 1877, à l'époque où Schede recommandait la ponction et le lavage phéniqué de l'articulation, que Lister préconisa l'ouverture du genou et la suture des parties osseuses (2). Il insistait sur la nécessité de l'antisepsie la plus rigoureuse.

Ce chirurgien traita d'abord par cette méthode une fracture de l'olécrâne. Le résultat fut bon, aussi l'analogie de la lésion et de la région l'amena-t-il à appliquer le même procédé à un blessé atteint d'une fracture récente de la rotule.

(1) Diverneresse, thèse, Paris, 1884.

(2) Lister, A new operation for fracture of the patella. *British, med. journal*, 1877.

Il fit une incision longitudinale sur les téguments, nettoya les surfaces fracturées et après avoir lavé avec soin l'articulation il réunit les deux fragments au moyen d'un fil d'argent. L'articulation avait été drainée avec une mèche de crin qui fut enlevée au huitième jour. Au bout de six semaines, la plaie était complètement cicatrisée ; quatorze jours plus tard, on retira le fil d'argent et on put constater que la consolidation osseuse était complète.

Cameron (de Glasgow), dont Lister ignorait, paraît-il, la tentative lorsqu'il fit cette première suture, avait quelques jours auparavant traité de la même façon un malade dont le cal fibreux s'était rompu. Le chirurgien, après avoir avivé et régularisé les bords des fragments, les avait également maintenus en contact au moyen du fil d'argent. Son malade était sorti de l'hôpital à peu près guéri ; il marchait facilement, avait des mouvements du genou suffisants, mais le cal n'était que fibreux (1).

Deux mois plus tard, Schede appliqua encore le procédé à un de ses malades ; mais ce chirurgien éprouva de grandes difficultés. Il fut obligé de se servir d'une bande en caoutchouc pour rapprocher et maintenir les fragments pendant qu'il les perforait et passait les fils. Ce cas, du reste, ne fut pas heureux, car la plaie suppura, et l'opéré ne guérit qu'au prix d'une ankylose. Schede, il est vrai, employait comme antiseptique le thymol au millième, tandis que Lister et Cameron faisaient usage de la solution phéniquée :

C'est alors que le professeur Panas, pour atténuer les dangers de l'opération telle que la pratiquait et la préconisait Lister, proposa un procédé qui permet de ne pas ouvrir l'articulation.

(1) Glasgow Medical journal, 1877.

Nous verrons, dans le manuel opératoire, en quoi consiste ce procédé.

Un peu plus tard, Henry Smith ouvrit encore l'articulation à un jeune homme de 22 ans pour une fracture non consolidée. Il éprouva les mêmes difficultés que Schede pour la coaptation des fragments, et finalement, ne pouvant y parvenir autrement, il sectionna le tendon du droit antérieur. Les suites de cette opération furent, du reste, excellentes ; il n'y eut point de suppuration et au bout de trois semaines le chirurgien constata que les fragments étaient absolument immobiles l'un sur l'autre. Le membre reprit au surplus ses fonctions normales (1).

Van der Meulen (d'Utrecht) qui opéra, un an après, une fracture récente, fit une remarque qui pouvait avoir de l'importance et sur laquelle il attira l'attention des chirurgiens. Après avoir sectionné les téguments, cet opérateur constata en effet que les deux fragments de la rotule étaient réunis en arrière par une lamelle mince de tissu fibreux. Il respecta avec le plus grand soin cette pellicule protectrice et put ainsi faire la suture des os sans intéresser, à proprement parler, l'articulation. La cicatrisation se fit simplement et rapidement, et quatre mois après, le membre avait récupéré un fonctionnement à peu près normal.

On a depuis, sur les indications du médecin d'Utrecht, cherché cette lame aponévrotique, qui permettrait d'éviter l'arthrotomie. Elle n'a pas été de nouveau constatée.

Les observations de fractures de la rotule traitées par l'opération de Lister allaient cependant en se multipliant de plus en plus ; c'est ainsi que Rose (2), Metzler, Socin, Lan-

(1) The lancet, 1878, vol. II, p. 144.

(2) The lancet 1879, vol. II, p. 769.

genbech, publièrent des résultats favorables obtenus par eux pour des fractures récentes, tandis que Trendelenburg, Schede, Walh, Kœnig, Royer-Bell et d'autres, faisaient connaître, à la même époque, des succès pour des fractures mal consolidées.

En 1881, Pfeit-Schneider communiqua neuf observations dans lesquelles les résultats étaient satisfaisants, et Lister (1) deux cas nouveaux de fracture, l'une datant de huit semaines, l'autre d'un an, et pour lesquelles il avait obtenu une consolidation suffisante et le retour des fonctions du genou, grâce à la suture des fragments.

Poinsot (de Bordeaux) fait, en 1882, une revue critique, et quelques mois plus tard, Meilink ajoute aux faits déjà connus deux observations nouvelles de son maître Ranke.

En 1883, paraît un travail de Walh où l'on trouve l'analyse de trente-neuf observations. Les malades auxquels elles se rapportent ont tous été opérés sous le couvert d'une antisepsie plus ou moins rigoureuse, et les résultats consignés sont en général assez bons, sauf pour quatre cas, qui sont peu satisfaisants.

C'est à cette époque seulement que l'on trouve la première observation de suture rotulienne avec arthrotomie pratiquée en France. Elle est due au docteur Beauregard (du Havre) dont la communication à ce sujet fut lue à la Société de chirurgie, dans la séance du 10 juin 1883 (2).

Le malade était un homme de trente-quatre ans, qui avait reçu un coup de pied de cheval sur le genou gauche. L'opération eut lieu le surlendemain de l'accident, et les bénéfices que le blessé retira de cette intervention furent rapides et

(1) British Medical Journal, 1881, n° 1067.

(2) Revue de chirurgie, 1883.

complets. Il n'y eut en effet aucune suppuration, et bien que dès le début la raideur articulaire fût assez accentuée, au bout de quatre mois, l'opéré ne boitait plus, montait facilement un escalier et pouvait faire de longues marches sans éprouver ni douleur ni fatigue.

Pozzi, peu de temps après, prit la détermination de suturer la rotule d'un malade dont l'état mental ne permettait pas d'obtenir une immobilisation suffisante avec un appareil. Le résultat promettait d'être heureux, lorsque, sous les efforts du blessé, le cal se rompit.

La même année, Lucas-Championnière, qui depuis s'est fait en France le défenseur le plus ardent de cette opération, obtint un cal osseux et un retour à peu près normal dans les fonctions du membre, pour un cas de fracture ancienne.

Les observations publiées jusque-là, et que nous venons de citer, semblaient devoir être favorables à la nouvelle méthode, et on pouvait croire qu'elle allait passer dans le domaine de la chirurgie courante, lorsque fut lu à la Société de chirurgie, le 7 novembre 1883, le rapport du docteur Chauvel. Ce travail était basé sur quarante-neuf cas. Les conclusions étaient, d'une manière générale, défavorables, et elles furent approuvées par la Société.

Diverneresse, en 1884, prend le traitement nouveau des fractures de la rotule comme sujet de thèse. Dans un chaleureux plaidoyer, l'auteur soutient les idées de Lister. Ce travail réunit quatre-vingt-huit observations, toutes publiées à l'étranger. Les faits, rigoureusement consignés et analysés, n'étaient pas de nature à entraîner l'opinion des chirurgiens français dans le sens absolu des conclusions.

Quelques mois plus tard, Jalaguier collige à son tour quatre-vingt-quatorze observations et en publie une analyse dans les Archives générales de médecine.

Ruotte, dans une thèse soutenue devant la Faculté de

Nancy, 1886, rassemble encore cinquante-huit faits de suture pour des fractures récentes et quarante-trois pour des fractures anciennes. Sa statistique ne présente aucune particularité importante ; les succès et les insuccès y figurent à peu de chose près dans les mêmes proportions que dans les publications antérieures.

En 1889, Pannetier reprend la question de la suture dans une thèse de Paris. L'auteur arrive à cette conclusion : que cette opération est encore en voie d'évolution, qu'elle n'a pas atteint tous les perfectionnements dont elle est susceptible, et qu'il serait dès lors prématuré de vouloir en préciser d'une manière définitive les indications.

Telle est dans ses lignes principales l'histoire de ce procédé de traitement des fractures rotuliennes. Elle comprend deux périodes distinctes : l'une préantiseptique, qui va de Sévérinus à Cameron et Lister, est peu fertile en observations, et moins encore en résultats heureux ; la seconde, au contraire, est caractérisée par des faits nombreux et des succès d'autant plus complets que l'antisepsie a été mieux comprise et plus rigoureusement appliquée.

CHAPITRE II

MANUEL OPÉRATOIRE

Les moyens à la disposition du chirurgien qui a à traiter une fracture de la rotule sont nombreux, mais le choix en est parfois embarrassant. A la faveur de l'antisepsie, beaucoup d'opérateurs ont fait une large place à la suture osseuse.

Dans un des chapitres suivants, nous examinerons quels sont les cas qui nous paraissent réclamer une pareille intervention ; nous nous occuperons ici du manuel opératoire.

Au lieu d'ouvrir largement le genou pour aller suturer les deux fragments, certains chirurgiens, nous l'avons dit, craignant à juste titre les dangers que fait courir au patient une pareille opération, ont essayé de tourner la difficulté en intéressant le moins possible l'articulation.

C'est ainsi que Panas propose de faire cette suture en traversant longitudinalement la rotule, mais sans inciser les téguments.

Le procédé de Ceci consiste à faire avec un perforateur percé d'un chas deux trajets dans les fragments suivant les deux diamètres obliques de la rotule, et à passer ensuite un fil de soie ou d'argent en forme de huit de chiffre (1).

(1) Eine neue operation der patellar fractur (Deut. zeit. für. chirur., Band XXIII, p. 28.)

Dumolard suture les tendons sus et sous-rotuliens. « Sur la peau du genou, dit-il, je trace avec une plume une ligne transversale, indiquant le milieu de la jointure. A trois centimètres plus bas, je traverse avec une aiguille munie d'un fil métallique la peau, quelques fibres du tendon, et je dirige horizontalement mon aiguille que je fais ressortir à 2 ou 3 centimètres plus loin. A trois centimètres au-dessus de la ligne médiane, je passe un second fil qui comprend également dans son anse horizontale la peau, le tissu cellulaire sous-cutané et la partie superficielle du tendon. Je mets en contact les deux fragments et je tord mes deux fils, le bout interne du fil supérieur avec le bout interne du fil inférieur et les deux bouts externe entre eux. Ceci terminé, j'immobilise le membre par un bandage qui demande du coton, du carton et quelques tours de bande. Cette petite opération n'offre aucune difficulté et ne présente aucun danger. » (1).

Poncet (de Lyon) passe les fils dans le périoste de la face antérieure de la rotule (2). Cette méthode paraît assez logique. M. le professeur Tédonat l'a employée dans un cas, et en a obtenu un résultat satisfaisant (observation Teulon) (3). Il arrive cependant quelquefois que le périoste ne présente pas assez de résistance, et la coaptation n'est pas assez exactement maintenue.

Le procédé de Kocker, modifié par Largeau, consiste à passer sous la rotule un fil d'argent allant du bord supérieur du fragment supérieur au bord inférieur du fragment correspondant. On se sert pour cela d'une aiguille creuse de moyen

(1) Lyon médical, nov. 1878, p. 393.

(2) Françon, Thèse de Lyon, 1882.

(3) Teulon, Thèse de Montpellier, 1888.

calibre. Les fils sont ensuite tordus à leur extrémité sur un rouleau de gaze phéniquée.

Cette méthode présente un grave inconvénient : les fils coupent les tissus, se relâchent peu à peu, et on est obligé de les serrer dans les premiers jours de l'opération.

Poussé toujours par la même idée, de pénétrer le moins possible dans l'articulation, un chirurgien américain W.-L. Axford (de Chicago) a proposé la méthode suivante, qui lui aurait donné de bons résultats, et cela sans risques d'infection. A l'aide d'un drill il traverse les fragments dans le sens de l'axe du membre. L'instrument est laissé en place, afin de maintenir les fragments pendant qu'avec un nouveau drill on fore un second trou. Dans chaque trajet on passe alors un fil métallique que l'on serre après avoir interposé au-dessus des téguments une plaque de métal et plusieurs doubles de gaze antiseptique (1).

Enfin Majo-Robson avec une forte épingle analogue à celles que les femmes emploient pour fixer leur chapeau, transfixe horizontalement les tissus au-dessus du fragment supérieur. Avec une seconde épingle, il procède de la même façon au niveau du fragment inférieur. Rapprochant ensuite les deux épingles au moyen d'un fil, il s'efforce d'obtenir la coaptation des deux parties osseuses. Ce petit appareil est recouvert d'un pansement antiseptique qu'on laisse en place pendant trois semaines. Après ce temps, tout l'appareil est enlevé et le membre est placé en extension dans un bandage plâtré (2).

Tels sont les divers procédés à l'aide desquels on a

(1) Annales of surgery, juillet 1888.

(2) Semaine médicale, 1889, p. 190.

cherché par la suture la réunion des fragments, sans ouvrir l'articulation. Les résultats qu'ils donnent sont toujours incertains et la plupart du temps insuffisants.

Lorsque la suture est indiquée, c'est donc à l'arthrotomie qu'il faut avoir recours. Seule, elle permet d'affronter exactement les surfaces osseuses et de les maintenir en contact pendant le temps nécessaire à leur consolidation.

C'est d'ailleurs une opération simple. Lister, dans la communication qu'il fit à ce sujet à la Société de médecine de Londres, le 29 octobre 1883, disait : « Un étudiant de première année pourrait la faire aussi bien que moi. »

Le patient doit être anesthésié, soit avec le chloroforme, soit avec l'éther et jusqu'à résolution complète des muscles. L'affrontement est ainsi plus facile et on évite les mouvements qui pourraient nuire pour placer les fils et terminer le pansement.

L'antisepsie doit être absolue. C'est de sa pratique rigoureuse que dépend le résultat. Si on n'en omet aucun détail, disait Lister, « on opère avec la certitude morale de ne faire courir au patient aucun danger sérieux. »

Cette opération comprend plusieurs temps.

Le premier consiste à inciser les téguments, ouvrir l'articulation et dénuder les fragments.

L'incision qui permet d'arriver sur les parties osseuses peut se faire de différentes manières. Certains chirurgiens, tels que Lister, Cameron, la font longitudinale, de deux pouces environ, sur la ligne médiane. Ce procédé paraît défectueux. Il donne en effet peu de jour, et de plus on est obligé de faire deux petites incisions latérales si l'on veut placer des drains. Il aurait pour but de parer à quelques inconvénients assez sérieux que l'on reproche à l'incision transversale préconisée par Dicken et Kœnig. Cette dernière se faisant au niveau de l'intervalle des fragments, il en résulte une cica-

trice exposée à se déchirer dans les mouvements de flexion. La cicatrice peut aussi contracter des adhérences avec le cal, et c'est là une condition fâcheuse, car s'il survient une seconde fracture, les téguments cèdent en même temps que l'os et l'articulation est ouverte.

L'incision transversale a cependant l'avantage de donner beaucoup de jour. Avec une antiseptie rigoureuse on peut obtenir une cicatrice des téguments souple et sans adhérence avec les parties profondes.

Quelques chirurgiens font une incision curviligne comme pour la résection du genou. Elle va d'un condyle à l'autre du fémur, et sa limite inférieure passe au niveau de l'interligne des fragments. C'est cette incision que préconise Lucas-Championnière.

Trendelenburg suit le procédé du chirurgien de Paris ; mais il place la convexité en haut.

En somme, le meilleur procédé paraît être celui de Dickenson et Koenig ; il donne plus de jour que celui de Lister et n'occasionne pas le traumatisme de celui de Lucas-Championnière et de Trendelenburg.

Lorsqu'on est arrivé dans l'articulation par un des procédés que nous venons d'énumérer, il faut s'occuper de faire sa toilette. On a au préalable dénudé les fragments et rafraîchi leurs bords, s'il y a lieu, avec le bistouri ou les ciseaux.

Pour pratiquer le lavage de l'article et de tout le champ opératoire, on peut se contenter d'eau simplement stérilisée ; mais la solution de sublimé à un ou deux p. 1000 offre encore plus de garanties.

Quand il s'agit d'une fracture récente, des caillots sanguins, des débris d'aponévrose et de périoste encombrement l'intérieur du genou. Les fragments en sont également recouverts ; il est d'une très grande importance de tout balayer avec soin.

Cette partie de l'opération, facile en général dans les cas récents, devient quelquefois laborieuse si la fracture est ancienne. Non-seulement alors les bords osseux, amincis, en partie résorbés, sont cachés dans une gangue de tissu fibro-cartilagineux, mais souvent aussi ils ont contracté des adhérences fibreuses, soit en dedans, soit en dehors de l'articulation. Et ce n'est qu'après les avoir complètement libérés que l'on peut songer à en faire le rapprochement.

Pour réaliser ce temps de l'opération, on maintient le membre dans l'extension, et, par des pressions énergiques, on essaie de rapprocher les deux fragments ; mais, pour arriver à cette coaptation, on éprouve parfois de telles difficultés, que les chirurgiens ont été dans l'obligation d'avoir recours à divers procédés.

Pour l'obtenir, von Bergmann détacha d'un coup de ciseau la tubérosité du tibia sur laquelle s'insère le ligament rotulien, et la reporta un peu plus haut. Il eut ainsi un bon résultat. Quelques mois après l'opération, le malade pouvait marcher, et avait un genou très solide (1). Sonnenburg l'imita dans une circonstance et n'eut pas à le regretter (2).

Smith, par la méthode sous-cutanée, sectionna transversalement le muscle à 3 pouces au-dessus de l'articulation.

Royer-Bell a fait une incision longitudinale de la peau, ce qui lui a permis de sectionner ensuite ce muscle à ciel ouvert.

Macewen fait une série de petites incisures cunéiformes, les unes à côté des autres et sur une ligne transversale. Il prétend éviter ainsi les accidents immédiats et les conséquences éloignées d'une division complète du muscle (3).

(1) Von Bergmann, *Centralblatt f. Chirurgie*, n° 41, 1886.

(2) *Semaine médicale*, 1888, p. 138.

(3) *The Lancet*, 14 nov. 1888.

Cameron préconise un moyen que lui suggéra son interne Rutherford, et dont il a, dit-il, retiré un bon résultat. Il consiste à faire dans le droit antérieur, un peu au-dessus de la rotule, deux incisions obliques de haut en bas et parallèles entre elles. L'incision supérieure intéresse les deux tiers externes du muscle et l'inférieure, les deux tiers internes. L'allongement se ferait ainsi facilement (1).

Quelques chirurgiens, au lieu de pratiquer la myotomie, ont proposé la ténotomie soit du ligament rotulien (d'Antona), soit du tendon rotulien (Baccini et Vecelli).

Le peu d'observations publiées ne permettent guère de se prononcer sur le choix qu'il conviendrait de faire parmi ces divers procédés. Il faut, le cas échéant, avoir recours à l'un d'eux, au risque même de ne pas obtenir de résultat.

Jalaguier rapporte que Mansel-Moulin dut un jour abandonner l'opération, parce qu'il ne put pas arriver à rapprocher les fragments (2).

Lorsqu'on s'est assuré de la possibilité de la coaptation, on passe au troisième temps, la perforation des fragments, le placement et la torsion des fils. Suivant que l'on veut placer un ou deux fils, on fait dans chaque fragment un ou deux trous à l'aide du drill ou du perforateur de Laugier. Les chirurgiens qui font l'incision longitudinale ne passent généralement qu'un fil au milieu de la rotule. Les autres en placent deux et même trois. Il ne faut pas pratiquer les trous trop près des bords du fragment, car l'os pourrait éclater ou céder sous la traction des fils. Certains dirigent le perforateur perpendiculairement au fragment ; ce procédé est défectueux, car il fait passer les fils dans l'articulation même, qui

(1) Semaine médicale 1887, p. 329.

(2) Jalaguier, *loc. cit.*

pourra ainsi être gênée dans ses mouvements. Il est préférable de diriger obliquement l'instrument et de le faire sortir dans la surface fracturée, un peu au-dessus du cartilage ; on a ainsi l'avantage d'avoir le fil dans l'épaisseur de l'os, hors de l'articulation.

Placer en arrière de la rotule des lames souples de cuivre, comme le fait Lucas-Championnière, c'est compliquer sans nécessité le manuel opératoire. Il suffit, pour ne pas intéresser l'articulation, de conduire l'instrument avec douceur.

Lorsque l'un des fragments est trop petit, il faut passer le fil soit à travers le ligament rotulien, soit dans l'épaisseur du tendon du triceps. C'est ainsi que procéda Beauregard.

La nature des fils a beaucoup varié, suivant les chirurgiens. Les fils métalliques sont préférables ; il est plus facile d'obtenir la réunion par leur torsion, qu'avec le nœud d'un catgut ou d'un fil de soie. Ces derniers ont, du reste, l'inconvénient ou de se résorber trop rapidement ou de ne pas présenter assez de résistance. Une fois les fils introduits, on ramène leurs chefs sur la face antérieure de la rotule, et on les tord pendant qu'un aide maintient les fragments en contact. Van der Meulen coupe court les extrémités du fil et martelle la partie tordue pour l'aplatir dans l'os. C'est une méthode très avantageuse ; elle rend la torsion bien plus sûre qu'en laissant sortir hors de la plaie les fils, qui peuvent être dérangés à chaque pansement : de la sorte, ils sont abandonnés dans la rotule, où ils n'ont jamais déterminé d'accident, et on n'est plus obligé de faire, sept ou huit semaines après, pour extraire les fils qui se brisent quelquefois, une nouvelle incision à travers la cicatrice. Jordan Lloyd a vu la suppuration s'établir chez un de ses malades à la suite de cette tentative. Lister qui, dans le début, faisait l'extraction des fils, adopta le procédé de Van der Meulen dès sa cinquième suture. La présence des fils permet, en outre, une mobilisation précoce,

et dans le cas où le cal n'est que fibreux, ils s'opposent d'une façon très heureuse à son allongement.

Cela fait, il ne reste plus qu'à réunir les lèvres de la plaie, faire le pansement et appliquer un bon appareil. Faut-il drainer ? Les chirurgiens qui, les premiers, ont pratiqué l'arthrotomie, ne négligeaient pas ce détail. Avec l'incision longitudinale, Lister était obligé de pratiquer sur les côtés de la rotule deux petites ouvertures. Il introduisait par la partie antérieure une pince fermée, la poussait dans les culs-de-sac de la synoviale jusque sous les téguments qu'il faisait ainsi saillir. Il incisait avec le bistouri, saisissait avec les mors de la pince un tube en caoutchouc, ou une mèche de crin de Florence qu'il entraînait dans l'articulation (1).

Désireux d'obtenir une cicatrisation plus rapide, quelques opérateurs ont cru pouvoir supprimer le drainage. Goring et Jessop (2) entr'autres, ont pu négliger cette précaution sans inconvénients pour leurs malades. Cependant Cameron et Finke ont observé une vive réaction inflammatoire, du gonflement du genou, de la suppuration, et ils ont attribué ces accidents à l'absence de tubes qui auraient assuré l'écoulement des liquides.

« Le drainage, dit Chauvel, est indispensable ; il est l'accompagnement obligé de la méthode antiseptique, et le négliger, serait s'exposer à des accidents graves. »

Nous pensons qu'il ne faut pas apporter ici une opinion absolue. Certains cas exigent le drainage. S'agit-il, par exemple, d'une fracture ouverte, dont l'infection aura pu être faite avant l'intervention chirurgicale, le négliger serait une faute.

(1) *The Lancet*, 1878.

(2) Ruotte, thèse de Nancy, 1886.

On l'emploiera également dans une fracture même simple, si les tissus périarticulaires sont le siège d'un empâtement excessif. Mais si les désordres sont peu accentués, s'il s'agit surtout d'une fracture ancienne, on n'a qu'à fermer rigoureusement la plaie.

La suture cutanée se fait indifféremment à la soie phéniquée ou au crin de Florence aseptisé. Certains, avant de réunir les lambeaux, ont fait la réunion du périoste avec le catgut. Metzler la pratiqua et, néanmoins, il n'obtint qu'un cal fibreux. On peut négliger cette suture perdue ou bien la remplacer par deux ou trois points profonds passés avec l'aiguille de Reverdin.

Le pansement et l'appareil ont une grande importance au point de vue du résultat final ; ils méritent quelques détails.

Après avoir saupoudré le champ opératoire avec l'iodoforme, on enveloppe tout le membre dans des nappes comprimées de coton. Trois attelles en carton, une postérieure, deux latérales, fixées solidement par des bandes amidonnées, maintiennent la jambe dans une extension absolue. Pour plus de sécurité même, une attelle de bois à la partie postérieure serait encore préférable.

Pour lutter avec quelque avantage contre l'action du triiceps, toujours difficile à annihiler, on place le membre ainsi immobilisé sur un plan incliné, le talon plus élevé que le siège. Cette position est souvent fort gênante pour le malade, mais il faut passer outre. Au bout de quelques jours on peut du reste diminuer progressivement l'inclinaison du plan, puis le supprimer et le remplacer par un simple coussin.

Reste la question de la durée de l'immobilisation. Presque tous les chirurgiens insistent sur la nécessité d'imprimer de bonne heure des mouvements passifs à l'articulation, et les

partisans de l'arthrotomie font valoir que ce n'est pas l'un des moindres avantages de la suture osseuse que de permettre cette gymnastique précoce, sans que l'on ait à redouter la désunion des surfaces fragmentaires.

Cette crainte n'est cependant pas tout à fait illusoire, puisque Jalaguier (1) a pu rapporter les cas de Metzler, Pozzi, Howse et Lister, dans lesquels des mouvements passifs trop précoces amenèrent la rupture du cal. Lister, il est vrai, réopéra son malade et obtint la guérison ; néanmoins ces exemples commandent la prudence.

Chez la malade dont nous rapportons l'observation, M. le professeur-agrégé Forgue ne toucha au premier pansement que trente jours après l'opération, c'est alors seulement que l'on essaya quelques mouvements. Cette limite nous paraît sage et le cas échéant nous imiterions la pratique de notre maître.

Lucas-Championnière permet à ses malades de commencer à appuyer le pied par terre dès le vingtième jour, et il recommande cette pratique (2). Un de ses opérés eut cependant une hydarthrose que l'on pouvait attribuer à cet essai de marche trop hâtif. Sydney Johns signale de son côté un cas de suppuration tardive de la jointure, due à ce que le malade avait repris trop tôt ses occupations.

Nous estimons donc qu'il faut un peu plus de prudence, et que trente jours de repos complet ne peuvent qu'être utiles à l'opéré.

Tels sont les détails qu'il convient de mettre en pratique quand on entreprend cette opération. L'exécution en est en

(1) Jalaguier, *loc. cit.*

(2) Semaine médicale 1890, p. 52.

général facile, ainsi que le dit Lister; cependant les statistiques nous montrent que ceux qui concernent plus particulièrement l'antisepsie laissent encore au chirurgien assez d'incertitude pour qu'il ne se décide à intervenir que guidé par une indication précise.

CHAPITRE III

MANIFESTATIONS ARTICULAIRES ET PÉRIARTICULAIRES. — INDICATIONS GÉNÉRALES

Les anciens chirurgiens n'avaient pas une idée nette des fractures de la rotule ; ils ignoraient l'importance des manifestations articulaires qui les accompagnent. Ce sont cependant ces manifestations qui donnent à cette lésion un cachet particulier et une gravité exceptionnelle.

Dans une fracture de la rotule, on se trouve en présence :

- 1° D'un os rompu dont les fragments ont une grande tendance à s'écarter ;
- 2° D'une articulation dans laquelle s'est fait un épanchement ;
- 3° D'un muscle, le triceps, qui ne tarde pas à s'atrophier ;
- 4° D'un appareil ligamenteux déchiré, dont la rétraction sera une cause de gêne pour les fonctions articulaires.

De là, plusieurs indications que nous allons successivement passer en revue.

a) Il faut tout d'abord rapprocher les fragments. C'était là autrefois l'indication capitale et même unique. Il fallait coap-ter à tout prix, afin d'obtenir un cal osseux, ou tout au moins un cal fibreux court et résistant. Cependant tous les chirurgiens s'accordaient à dire que la consolidation osseuse était une exception, et Berger a pu écrire dans son article du Dic-

tionnaire encyclopédique que les échantillons qu'on en possède dans les musées anatomiques sont de véritables curiosités. Aujourd'hui ce mode de réunion est devenu plus fréquent, grâce aux perfectionnements apportés aux diverses méthodes de traitement.

Mais l'idéal dans le traitement d'une fracture de la rotule n'est pas d'obtenir un cal osseux ; c'est une qualité désirable, mais ce n'est pas là le seul but à atteindre ; il faut aussi, il faut même avant tout une restitution fonctionnelle des mouvements de l'articulation, et ce fait ne dépend pas uniquement de la nature et de la longueur du cal. Il existe en effet dans la science des cas nombreux où avec une réunion très courte, même osseuse, on a eu un résultat fonctionnel détestable, un membre impotent ou complètement inutile. On cite en revanche des faits qui prouvent qu'un cal fibreux, même très long, n'est pas incompatible avec un fonctionnement suffisant.

Texier rapporte le cas d'un officier de cavalerie qui pouvait monter à cheval, continuer à faire son service, malgré une rupture du cal et un écartement des fragments de huit centimètres.

Bryant nous montre dans 32 observations des malades atteints de fractures anciennes de la rotule, et qui étaient entrés à Guys'Hospital, pour d'autres affections. Tous pouvaient marcher et travailler, même ceux qui présentaient le plus d'écartement.

A tous ces faits, qu'il serait facile de multiplier, nous ajouterons une observation personnelle. Il s'agit d'une vieille femme dont nous avons été longtemps le locataire. Elle marchait sans boiter, montait et descendait les escaliers avec toute l'agilité que peut le faire une personne de son âge (elle avait 65 ans environ) malgré une fracture rotulienne datant d'une vingtaine d'années. Aussi n'avions-nous jamais soupçonné une pareille affection, et ce n'est que par hasard et

après sa mort que nous avons appris, par le médecin qui l'avait soignée que cette femme avait conservé de son ancienne fracture un écartement des fragments, qui dans la flexion allait jusqu'à 6 centimètres au moins,

Malgaigne était donc loin de la vérité quand il disait qu'un cal de plus d'un centimètre ne permet pas le rétablissement des fonctions.

Hamilton prétend même qu'un cal fibreux de deux centimètres et demi est tout aussi avantageux qu'un cal osseux.

Certains auteurs sont encore allés plus loin, et Pott en particulier déclare que l'on doit toujours s'efforcer d'obtenir une consolidation fibreuse. Pour lui, en effet, les malades qui marchent le mieux après une fracture de la rotule, sont ceux dont les fragments présentent un certain degré d'écartement.

Bromfield rapporte qu'un chirurgien anglais avait une telle aversion pour le cal osseux, que l'ayant obtenu sans le vouloir chez un de ses malades, il en fut profondément vexé. D'un coup de pied il renversa la béquille sur laquelle s'appuyait le blessé. Celui-ci tomba, se rompit le cal et le chirurgien fit alors tous ses efforts pour empêcher la consolidation.

Les opinions des praticiens que nous venons de citer en dernier lieu sont incontestablement exagérées ; mais ce qui est conforme à la vérité clinique, ce sur quoi l'accord est fait aujourd'hui, c'est qu'il n'est pas indispensable que la réunion se fasse par de l'os.

La nature et la longueur du cal ne sont pas cependant indifférentes pour les fonctions du membre. Chaput en effet a montré que l'on peut déduire ces fonctions, d'une façon presque mathématique, du type de réunion. Pour cet auteur, et ses idées sont généralement admises, un cal court et rigide s'oppose à la flexion, de même qu'un cal moyen de 2 à 4 cen-

timètres. Au contraire, un cal court mais flexible, ou un cal de 6 centimètres et plus, ne mettent pas d'obstacle à ce mouvement.

La réunion par une bande fibreuse longue n'est donc pas incompatible avec de bonnes fonctions ; les exemples que nous venons de citer le démontrent, mais ce n'est pas là certainement un type de consolidation qu'il faille s'efforcer d'obtenir. Elle a des inconvénients graves. Il arrive trop souvent, dans ce cas, qu'à des fonctions satisfaisantes succède progressivement une impotence complète, et lorsqu'on revoit les malades longtemps après le traitement, on ne se douterait pas quelquefois du résultat primitivement obtenu. Ce cal fibreux trop long peut être brusquement tirailé et devenir même, ainsi que l'a observé Gosselin, le siège d'une véritable entorse. On a vu encore ce cal contracter des adhérences avec la peau, et si par cas il vient à se rompre, l'articulation est ouverte. Aussi Malgaigne avait-il quelque raison de dire que la guérison qui expose à de si graves périls est triste.

La réunion par du tissu fibreux, même quand elle est courte, a encore d'autres conséquences fâcheuses. Mathias Duval nous dit, dans son traité de physiologie, que la constitution du muscle est en rapport avec le travail qu'il exécute. Le mouvement à produire est-il puissant, étendu, la fibre musculaire est longue et le tendon court. Les rapports sont, au contraire, changés quand la force à mettre en jeu est peu intense. Or, par le fait de l'allongement du cal rotulien, le type du droit antérieur se trouve modifié. Il était à fibres longues, et ces fibres deviennent courtes par rapport à son nouveau tendon. La conséquence directe de cette modification, c'est l'atrophie ; atrophie d'autant plus désastreuse qu'elle s'accroît à mesure que le travail produit sous l'influence de ce changement de structure est moins considérable. Il y a là un véritable cercle vicieux dans lequel la dégé-

nérescence musculaire amène l'impotence, et réciproquement.

Cette théorie de l'impotence et de l'atrophie n'est pas une conception personnelle ; elle est professée par Berger, et cet auteur ajoute qu'il faut, par conséquent, rapprocher exactement les fragments.

Faire la coaptation aussi exacte que possible afin d'obtenir, sinon un cal osseux, tout au moins un cal fibreux court, est donc une première indication qui s'impose.

Mais ce n'est point chose toujours facile que de ramener les parties osseuses en contact et de les y maintenir. On a à lutter contre l'action musculaire qui porte en haut le fragment supérieur, tandis que le fragment inférieur est abaissé par le ligament rotulien. Il faut s'inspirer des circonstances, surtout de la variété clinique que l'on a sous les yeux, et choisir les moyens les plus appropriés.

Il faut bien se garder cependant de se faire illusion sur la valeur absolue des procédés ordinaires pour atteindre ce but.

Il n'en est pas un qui arrive à triompher complètement et définitivement de cette force musculaire. Dès qu'on en cesse l'emploi, le muscle reprend ses droits. Il est, d'ailleurs, une autre cause d'écartement qu'aucun de ces procédés ne peut supprimer : c'est l'interposition entre les fragments des fibres aponévrotiques antérieures qui, plus élastiques que l'os, ne se rompent ni en même temps, ni au même niveau que lui, et viennent recouvrir sa surface de fracture.

Plutôt donc que d'emprisonner le membre dans un appareil, ainsi que le faisaient les anciens, au grand détriment du malade, il vaut mieux avoir recours à des moyens plus simples.

L'extension dans une bonne gouttière, ainsi que la pratiquait Paul d'Egine, suffira dans ces fractures avec désordres anatomiques peu intenses et écartement faible.

Faudra-t-il exercer une action plus intense et plus directe sur les fragments ? L'appareil de Laugier, celui de Lefort ou un de leurs dérivés auront leur indication.

Les griffes de Malgaigne trouveront leur emploi dans les fractures à grand désordre avec action musculaire très énergique et écart fragmentaire considérable ; grâce à l'ingénieuse modification de Duplay, elles sont capables d'assurer exactement l'affrontement des fragments et d'empêcher leur mouvement de bascule.

b) Combattre l'épanchement, c'est remplir la seconde indication. Cette hémarthrose (car c'est du sang qui se collecte dans la cavité articulaire) provient, inutile d'insister, de la rupture de l'os et de la déchirure des tissus voisins. Elle est plus ou moins abondante, mais elle fait si rarement défaut qu'on peut presque la considérer comme un symptôme. Le gonflement du genou, la douleur, la fluctuation ordinairement facile à percevoir au niveau des culs-de-sac synoviaux ou dans l'intervalle des fragments, tels sont les signes par lesquels elle se traduit.

La conséquence la plus immédiate de l'épanchement, c'est l'augmentation de l'écartement. D'après certains auteurs même, il aurait une influence prépondérante sur ce phénomène et bien supérieure à celle du triceps. « C'est la quantité du liquide épanché, dit Desprès, qui donne la mesure du degré d'écartement (1). » Guyon professe la même opinion, et c'est ainsi qu'il a été conduit à traiter d'abord cette importante manifestation pour pouvoir agir ensuite d'une manière efficace sur les fragments. Malgaigne, qui s'appuyait sur des expériences cadavériques, et niait l'action du muscle pour disjoindre les parties osseuses divisées, disait à son

(1) Bull. de la Soc. de chir., 1875, p. 209.

tour, que l'on voit l'écartement diminuer presque dans les mêmes proportions que la fluctuation.

Il faut également envisager les conséquences éloignées de l'hémarthrose. Elle joue en effet un très grand rôle au point de vue du pronostic. De son abondance et de sa durée dépend en partie le fonctionnement ultérieur. Berger, en s'appuyant sur un grand nombre d'observations, établit pour ainsi dire un parallèle entre la raideur du genou, d'une part, et l'intensité du gonflement et de l'arthrite consécutive, de l'autre.

C'est qu'en effet le séjour prolongé dans l'articulation de ce sang épanché joue en quelque sorte l'office d'un corps étranger ; il irrite la synoviale qui se congestionne, sécrète en plus grande abondance ; il entretient, comme le fait observer Malgaigne, l'engorgement des parties molles et le fait persister au delà du temps requis pour la consolidation. La réaction inflammatoire qu'il détermine laisse souvent derrière elle des troubles anatomiques qui persistent ; aussi n'est-ce pas uniquement à la nature du cal qu'il faut attribuer la gêne fonctionnelle après la guérison de la fracture. L'arthrite consécutive à l'hémarthrose y entre quelquefois pour une très large part.

Hunter et Velpeau croyaient à l'organisation dans les articulations des caillots sanguins et à leur transformation possible en tissu cartilagineux ou osseux. Aujourd'hui cette théorie n'est pas généralement admise ; cependant Nélaton et Legouest ont chacun rapporté des cas de corps étrangers de l'articulation du genou à la suite de fracture rotulienne qui paraissaient avoir cette origine.

Ce sont là des faits qui ont une importance extrême ; ils ont longtemps échappé à l'attention des observateurs, qui ne voyaient dans la fracture rotulienne qu'une simple solution de continuité dans l'os.

Dans la première moitié du XVIII^e siècle, on voit cependant des chirurgiens s'en occuper, et depuis, ces phénomènes ont été diversement traités.

Gosselin emploie les cataplasmes arrosés d'eau blanche.

Guyon conseille les vésicatoires.

Desprès déclare retirer de bons effets de la compression ouatée et de l'immobilisation.

D'autres ont pratiqué la cautérisation au fer rouge, afin d'obtenir une révulsion salutaire.

Enfin, le professeur Jarjavay, en 1861, s'attaque directement à l'épanchement et l'évacue par la lancette.

L'histoire de la ponction articulaire est assez curieuse ; elle a quelque ressemblance avec celle de l'arthrotomie.

La doctrine ancienne voulait que l'on respecte les épanchements. « N'y touchez pas, disait Daniau, quelle que soit la finesse du trocart. » A l'exemple de Jarjavay, on fit cependant quelques essais heureux ; mais en 1872, à la suite d'une communication relatant un fait de ponction dans lequel l'opéré avait trouvé la mort, la Société de chirurgie fut à peu près unanime à proscrire cette opération. Le professeur Trélat exprimait en ces termes l'opinion générale de l'assemblée : « Nous avons été élevés avec ce précepte qu'il ne fallait pas ouvrir les épanchements sanguins, et j'ai vérifié moi-même ce précepte ». Quelques années plus tard, le même Trélat, dans la séance du 14 novembre 1883, disait : « A l'heure actuelle, je ponctionne les articulations, et cependant, dans la discussion de 1872, j'ai pris la parole pour combattre cette pratique, déclarant que je préférerais une large ouverture de l'articulation. Mon changement d'opinion est la conséquence de l'introduction de la méthode antiseptique dans la pratique de la chirurgie ». Un revirement complet s'était en effet opéré dans l'esprit des chirurgiens. Dieulafoy avait montré, dans de nombreuses publications, que la ponction

est d'une innocuité parfaite, quand elle est proprement, c'est-à-dire aseptiquement faite. Aujourd'hui, sous le couvert de l'antisepsie, on n'hésite plus à ponctionner un genou plein de sang ; mais pour ne pas faire une ponction à blanc, il faut intervenir dans les premiers jours, avant la formation du coagulum intra-articulaire. Le temps requis pour la formation des caillots est du reste mal limité. Wahl, Langenbech et d'autres opérateurs, ont ponctionné sans succès, le jour même, ou dès le lendemain de l'accident, tandis que Trélat et Terrillon ont pu retirer du sang liquide, le premier, le vingtième jour après le traumatisme, le second, même, après cinq semaines.

L'évacuation directe convient à ces vastes épanchements avec déchirure large du surtout ligamenteux et écartement considérable. Les bienfaits en sont pour ainsi dire immédiats : le gonflement, la douleur disparaissent, le rapprochement des fragments devient plus facile, et l'emploi d'un des moyens que nous avons précédemment indiqués pourra alors avoir toute son efficacité.

Si l'aspiration ne parvient pas à débarrasser complètement l'article, nous pensons que le lavage de Schede, soit avec l'acide phénique, soit avec tout autre liquide aseptique, peut avoir une très grande utilité.

Par cette pratique, on atténuera dans une large mesure les conséquences graves de la résorption lente et incomplète de l'hémarthrose.

Quelque bénin que soit aujourd'hui l'enfoncement d'un trocart dans une articulation délicate comme celle du genou, ce n'en est pas moins une opération qui exige quelques précautions. Avant de la pratiquer, le chirurgien devra se demander s'il y a une indication formelle et si la méthode qui, sous le nom de traitement libre des fractures de la rotule,

a acquis dans ces dernières années une certaine faveur, ne serait pas applicable.

C'est qu'en effet la compression méthodique du membre, combinée avec des séances de massage et la mobilisation précoce, ont donné dans maintes circonstances des résultats qui pouvaient paraître paradoxaux. Metzler et Tilanus ont formulé le programme de cette méthode dite hollandaise : combattre l'hémorragie et la douleur, le premier jour par le repos et les compresses froides ; le lendemain compression élastique et bientôt massage d'une main, avec fixation du fragment supérieur par l'autre ; bientôt on fait des mouvements méthodiques du genou ; vers le vingt-cinquième jour, le malade commence à marcher ; au quarantième jour, en moyenne, il quitte l'hôpital. Les instigateurs de la nouvelle méthode ont fourni des tableaux comparatifs dans lesquels, à l'appui de leur assertion, la durée moyenne du traitement est de quarante jours au lieu de cinq mois, c'est-à-dire réduite des trois quarts. On y voit, en outre, que malgré l'absence de repos, l'intervalle des fragments est plutôt moins considérable que par les autres procédés, et surtout que les mouvements de flexion du genou sont beaucoup plus faciles.

D'autres observateurs ont confirmé les bons effets du traitement libre. Girard (1), Niehans (2), Wagner (3) ont publié des faits, où l'on voit des malades qui pouvaient marcher sans fatigue dès le vingt-cinquième jour.

Malgré les avantages indiscutables que donne la méthode de Tilanus et qui trouvent une nouvelle affirmation dans la première partie de l'observation que nous fournissons, elle

(1) Girard, *Correspond. Bl. für Schw. Aerzte*, 15 mars 1887.

(2) Niehans, *Correspondant Bl. für Schw. Aerzte*, 15 juin 1887.

(3) Wagner, *Wien. Med. Presse*, p. 1199, 1888.

a été assez timidement acceptée en France. Son emploi comporte certainement quelques restrictions. MM. Forgue et Reclus (1) les formulent de la façon suivante : « Ses fractures de prédilection sont les ruptures rotuliennes, avec conservation partielle du surtout fibreux et avec faible écart fragmentaire n'excédant pas deux travers de doigt. Que si les plans fibreux prérotuliens ont été largement déchirés, si les fragments s'écartent fortement, une mobilisation prématurée peut ici causer les dégâts que causent en pareil cas les mouvements forcés spontanément exécutés par les malades ; ils risquent d'agrandir la déchirure du surtout périostique. C'est encore de l'âge, de l'abondance de l'épanchement sanguin qu'il faut s'inspirer : chez un vieillard, l'ankylose par arthrite sèche et plastique est à redouter : c'est une raison pour masser et mobiliser précocément. » Ces sages réserves faites, nous pensons qu'il ne faut pas hésiter à mettre en pratique ce mode de traitement qui a déjà de si belles preuves à son acquis, car il excelle, comme le disent les auteurs que nous venons de citer, « à prévenir l'atrophie musculaire et à déraider l'appareil ligamenteux de la jointure », deux complications dont il nous reste à dire quelques mots.

c) L'atrophie des muscles est une des manifestations le plus à redouter dans les fractures de la rotule. Pour beaucoup d'auteurs, en effet, la nature, la longueur du cal ne sont rien ou presque rien, l'état musculaire de la cuisse est, au contraire, le facteur principal qu'il faut avoir en vue. Richelot, Larger et Tilanus ont été unanimes pour soutenir cette opinion au Congrès de chirurgie de 1886, et à admettre que c'est presque uniquement à la dégénérescence de la fibre

(1) Forgue et Reclus, Traité de thérapeutique chirurgicale, t. I, p. 511

musculaire que sont dues les impotences plus ou moins complètes que l'on observe si fréquemment à la suite de la lésion rotulienne.

On a attribué à des causes multiples cette complication fâcheuse qui tantôt très précoce, puisque Verneuil en particulier l'a observée plusieurs fois, quatre ou cinq jours après le traumatisme, tantôt tardive, fait si rarement défaut.

Les uns (Tripier, Roux, Valtat) accusent l'arthrite développée sous l'influence du traumatisme ou de la présence de l'épanchement dans l'articulation. Sabourin admet que l'inflammation a gagné par voisinage les terminaisons nerveuses et le muscle, d'où myosite et amyotrophie, et comme conséquence, émancipation de la lésion musculaire, qui persiste après que la cause première, l'inflammation, a disparu. Charcot voit dans ce fait une action réflexe : les extrémités sensibles intra-articulaires transmettent à la moelle une influence nocive qui est répercutée jusqu'aux extrémités motrices. Pour d'autres, le facteur véritable de l'atrophie musculaire, c'est la déviation de nutrition, et ils disent : dans les fractures ordinaires, les tissus et surtout le périoste du voisinage de la fracture se gonflent et s'injectent ; il se fait là un travail réparateur qui aboutit à l'épanchement d'une lymphe plastique qui ne tarde pas à s'organiser et à former un cal. Ce surcroît de travail se fait aux dépens de la nutrition des parties environnantes, mais dans la fracture intra-articulaire, et par conséquent dans celle qui nous occupe, le résultat de ce travail, la lymphe et les matériaux qui serviraient à la formation du cal tombent dans l'articulation où ils sont dissous par la synovie. Les tissus environnants continuent cependant à les sécréter et ainsi se trouve augmentée la durée de cette déviation qui se fait au détriment des parties voisines.

Nous avons déjà vu plus haut l'influence exercée par le

cal fibreux sur le phénomène de l'atrophie. Nous en avons expliqué le mécanisme physiologique d'après les données de Mathias Duval. Or, cette théorie aboutit en somme à la dégénérescence musculaire par défaut de travail : le tendon étant devenu trop long, la fibre musculaire a pour ainsi dire perdu son insertion inférieure, elle manque de tonicité, elle se repose et elle dégénère progressivement. C'est qu'en effet, l'immobilisation est une cause puissante de l'atrophie. C'est un fait d'observation vulgaire qu'un muscle est d'autant plus développé qu'il travaille davantage. Le professeur Rouget n'a-t-il pas dit que la fonction fait l'organe ? Donc à toutes les causes que nous avons citées plus haut et qui agissent principalement pour produire les atrophies précoces, il faut ajouter l'immobilisation à laquelle est soumis le malade, et par le chirurgien et par la lésion elle-même.

Il y a du reste dans ces atrophies que l'on observe, non-seulement à la suite de la fracture de la rotule, mais dans tous les traumatismes qui avoisinent les grandes articulations, un fait qui paraît *à priori* assez singulier et qu'il nous semble cependant possible d'expliquer d'après les détails que nous venons de donner. L'atrophie n'est pas disséminée indistinctement ; elle choisit ses muscles : c'est le deltoïde pour l'épaule, les extenseurs du bras pour la main, le droit antérieur pour le genou. Ce sont « les muscles les plus articulaires », comme l'a fait si judicieusement observer Pozzi, c'est-à-dire ceux qui, à l'état normal, fonctionnent avec le plus d'activité. Mais ce sont précisément ces muscles qui ont acquis, sous l'influence de cet excès de travail, le plus de développement. Quoi d'étonnant alors que par le repos ils diminuent plus sensiblement de volume que leurs voisins ? Ils avaient plus, ils perdent davantage.

Etant données les causes de cette atrophie, comment les combattre ? C'est d'abord à éviter le développement de

l'arthrite qu'il faut donner tous ses soins. Nous connaissons déjà les moyens employés dans ce but : les antiphlogistiques, les révulsifs, la ponction articulaire dans les cas d'épanchement considérable. On prévendra ainsi, on atténuera dans tous les cas, dans une certaine mesure, ces atrophies précoces qui sont sous la dépendance de cette manifestation. Par la mobilisation aussi précoce que possible et surtout par le massage, on entretiendra la nutrition si nécessaire à l'intégrité de la fibre musculaire. Enfin, contre les dégénérescences persistantes, qui survivent, pour ainsi dire, à la lésion articulaire, et forment le seul obstacle au rétablissement des fonctions, il faut avoir recours à l'électricité. Lefort a préconisé ce moyen, et il déclare qu'il a retiré les meilleurs effets des courants continus, faibles et permanents, qu'il appelle courants de nutrition.

d). Le massage, les mouvements actifs et passifs sont également les meilleurs moyens à employer pour combattre la raideur articulaire, qui est pour ainsi dire la compagne inévitable de la fracture de la rotule. Cette complication ne constitue souvent qu'un incident de convalescence auquel il est possible de porter remède ; mais combien de fois la gêne qui en résulte pour la flexion du membre n'est-elle pas définitive, irrémédiable ! Y a-t-il lieu de s'étonner de ce trouble dans les fonctions, lorsqu'on sait par expérience qu'une articulation même saine ne peut se mouvoir au début qu'avec peine et en provoquant de la douleur quand elle a été soumise à un repos prolongé ? Si l'on applique un appareil pour maintenir réduite une fracture de l'extrémité inférieure du radius par exemple, au bout de vingt-cinq jours environ, cette fracture sera complètement consolidée, mais si l'on n'a pas eu soin d'imprimer de temps à autre quelques mouvements à l'articulation du poignet, il restera une gêne

qui ne se dissipera qu'à la longue, si toutefois même elle disparaît complètement. Dans la fracture de la rotule les conditions sont bien plus défavorables. S'il n'y a pas toujours traumatisme direct, la lésion n'en intéresse pas moins l'os, la synoviale, l'appareil ligamenteux, c'est-à-dire l'articulation elle-même, et de tous ces désordres résulte fatalement une réaction inflammatoire, nécessaire d'ailleurs à la réparation. Mais il importe au plus haut point de maintenir ce phénomène dans de justes limites; il est aussi indispensable de ne pas prolonger le repos outre mesure et de commencer à mobiliser dès que les symptômes d'inflammation aiguë ont disparu.

Arthrite et immobilisation, voilà en effet les deux causes principales dont l'action combinée altère le jeu de l'articulation du genou si souvent et si gravement compromis à la suite de la fracture de la rotule. Tous les auteurs sont d'accord sur ce point. Gosselin, dans ses leçons cliniques, insiste d'une façon toute particulière sur l'influence fâcheuse de l'arthrite. Berger arrive aussi à cette conclusion que la gêne dans les fonctions du genou est bien moins en rapport avec le degré d'écartement des fragments, avec la nature et la longueur du cal qu'avec le degré d'inflammation consécutive à la lésion. Chaput nous donne à son tour le mécanisme de ce trouble articulaire dû à la fois à l'immobilisation et à l'inflammation des parties molles. Cet auteur compare la rotule avec ses ailerons ligamenteux à la jugulaire d'un casque. A l'état normal, dit-il, les tubérosités du fémur peuvent librement se mouvoir au-dessous d'elle. Mais sous l'influence de la congestion et du repos du membre en extension, l'appareil se rétracte, et alors le mouvement est d'autant plus limité que le raccourcissement de la jugulaire est peu considérable. « La preuve, dit encore Chaput, que cette explication n'est pas une simple vue de l'esprit, c'est

que lorsqu'on examine les malades au sortir d'un appareil, la rotule ou ses fragments sont à peine mobiles, soit dans le sens vertical, soit dans le sens transversal : on doit donc en conclure que les liens fibreux de cet os sont enraidis, rétractés ; plus tard, à mesure que les mouvements reviennent, les fragments jouent plus facilement et se laissent plus aisément transporter dans le sens transversal ou vertical. »

Malgaigne attribuait aux appareils une part très grande dans la production des phénomènes que nous étudions, et il attachait une importance considérable au degré de compression qu'ils produisent autour de l'articulation. C'est principalement la compression circulaire exercée au dessus de l'articulation qui est à redouter. Par l'obstacle qu'elle apporte à la circulation, elle favorise la congestion intra-articulaire et s'oppose à la résorption des liquides déjà épanchés.

Nous avons pu observer dans une circonstance un exemple frappant de l'influence fâcheuse de la compression sur les articulations. Un malade était entré pour un phlegmon de la paume de la main dans un hôpital où nous remplissions les fonctions d'interne. Par un traitement bien dirigé, on avait pu éviter toutes les complications et, au bout de quelques jours, ce malade était considéré comme guéri avec conservation parfaite de tous les mouvements. Chargé cependant de faire un dernier pansement, nous mîmes à appliquer les bandes un soin qui fut funeste aux fonctions du membre. Une constriction trop énergique au niveau du poignet détermina, en effet, un œdème profond, généralisé, qui ne disparut plus qu'avec une extrême lenteur et en laissant une ankylose définitive et complète de toutes les petites articulations, celles des doigts comprises. L'influence de la compression est donc certaine, et la conclusion, c'est qu'il faut, dans les fractures

de la rotule, rejeter ces appareils encombrants et lourds, qui enserrent énergiquement le membre, sous prétexte de rapprocher et de maintenir les fragments ; il faut particulièrement laisser de côté les bandages complètement fermés, parce qu'ils soustraient la région malade aux yeux du chirurgien et empêchent d'exercer une surveillance indispensable.

Velpeau même qui, avec sa grande pratique, avait pu souvent observer les effets désastreux des appareils contentifs et de l'immobilisation trop prolongée, supprimait tout bandage dès le vingt-cinquième jour et faisait marcher ses malades.

CHAPITRE IV

ARTHROTOMIE ET SUTURE DES FRAGMENTS

1° FRACTURES RÉCENTES

Les considérations dans lesquelles nous sommes entré dans le chapitre précédent, sembleraient peut-être démontrer que le chirurgien est aujourd'hui suffisamment armé, et que les moyens dont il dispose sont aptes à triompher de toutes les complications, à rendre au membre des fonctions suffisantes et définitives après une fracture de la rotule. Il n'en est pas ainsi dans la plupart des cas, et malgré les perfectionnements apportés aux anciennes méthodes, quels que soient les procédés employés, les paroles de Malgaigne ne restent que trop vraies : « Il y a peu de malades, qui, à la suite d'une fracture rotulienne, retrouvent un fonctionnement complet de l'articulation du genou. » Aujourd'hui comme alors, les uns perdent la moitié, les autres les deux tiers de leur force. Quelques-uns même deviennent complètement impotents par le fait de la lésion. Il arrive fréquemment qu'après plusieurs mois d'attente, il semble qu'on a obtenu une réunion solide ; mais dès que le malade se sert de son membre, les ligaments se distendent, et la jambe devient faible d'une façon progressive.

« Il est incontestable, disait Chauvel, dans son rapport de 1883, que l'impotence s'observe très souvent après le traite-

ment par les appareils ; il est également certain que ces troubles fonctionnels, loin de diminuer avec le temps, s'aggravent souvent par l'allongement du cal fibreux, et que nombre de malades sont obligés de recourir non-seulement à une gouttière simple ou renforcée en avant, mais à un appareil de prothèse avec mobilité restreinte au genou. »

L'allongement progressif du cal fibreux dont nous avons étudié plus haut les conséquences fâcheuses, voilà l'inconvénient grave contre lequel les moyens d'action habituellement mis en usage ne peuvent rien ou presque rien. On s'efforce d'obtenir un cal court, flexible, trapu ; on y arrive fréquemment, et les fonctions sont bonnes, la mobilité parfaite ou tout au moins suffisante, le membre offre un point d'appui solide ; mais, peu à peu, l'atrophie survient, les forces diminuent, l'extension devient pénible, parce que le lien fibreux s'est aminci, distendu, sous l'influence des efforts répétés.

Sans doute, on voit des malades, et nous en avons rapporté des exemples, qui conservent indéfiniment des fonctions satisfaisantes, même avec un écartement considérable des fragments. Ils marchent, disait Chassaignac, parce que les fibres du vaste interne et du vaste externe qui prennent une insertion directe sur les bords de la rotule ou sur le tibia suppléent le droit antérieur. Ils marchent, ajoutaient Trélat et Morel-Lavallée, parce que l'action du fascia lata, des adducteurs et du psoas, et même celle des extenseurs du pied, contribue à la fixité du genou. Ce sont là des exceptions ; mais de pareils faits sont cependant assez fréquents, et ils doivent entrer en ligne de compte quand il s'agit de prendre une détermination.

Les anciens chirurgiens n'étaient pas absolument dans l'erreur quand ils s'obstinaient à poursuivre la réunion osseuse des deux fragments rotuliens. Ils pensaient, et à bon droit, que la restitution fonctionnelle complète ne pouvait être obte-

nue qu'à cette condition ; mais les moyens dont ils disposaient n'étaient aptes à la leur donner qu'à de très rares exceptions, et au prix de désordres graves du côté de l'articulation, que ne compensait pas le résultat recherché. Leur tort consistait à ne pas savoir se contenter d'un résultat relatif. C'est ce que l'on a compris depuis. La chirurgie actuelle s'occupe peu du cal osseux, presque aussi peu fréquent, du reste, qu'au temps de Pibrac ou de Dupuytren: ce qu'elle vise avant tout, faute de mieux, ce sont les fonctions, et les résultats qu'on obtient aujourd'hui, quoique imparfaits, sont incontestablement supérieurs à ceux des devanciers. La consolidation osseuse n'en reste pas moins cependant la condition nécessaire, indispensable pour une guérison définitive ; c'est à ce prix seulement que l'on peut mettre le malade à l'abri de toutes les conséquences qui accompagnent la rupture de la rotule. Or, dit Duplay (1), de tous les moyens proposés pour atteindre ce but, la suture osseuse est sans contredit celui qui réalise la coaptation la plus exacte des fragments, et assure de la façon la plus certaine leur réunion par un cal osseux, ou tout au moins par un cal fibreux court et résistant. La griffe de Malgaigne, d'autres appareils, peuvent rapprocher les fragments, mais aucun de ces moyens ne peut supprimer le véritable obstacle à la formation du tissu osseux, c'est-à-dire l'interposition entre les deux surfaces fragmentaires de tissus fibreux, de débris du périoste, de synoviale. Macewen a le premier attiré l'attention sur ce fait important. Lister et Rosenbach l'avaient déjà signalé, mais sans y insister particulièrement. Depuis, l'expérimentation directe, des observations en grand nombre sont venues confirmer l'exactitude de la remarque du chirurgien de Glasgow, et démontrer

(1) Bull. de la Soc. Anatomique, octobre 1888.

qu'il ne fallait point chercher ailleurs la difficulté d'obtenir une consolidation osseuse. L'arthrotomie a donc l'avantage de permettre la toilette des fragments et de supprimer cet obstacle. C'est là un argument auquel M. Jalaguier donne une grande valeur en faveur de l'opération immédiate. Cet auteur exige, toutefois, qu'il soit bien établi que la production d'un cal osseux est la condition nécessaire et suffisante pour le bon fonctionnement du membre.

La consolidation osseuse est sans contredit la seule garantie d'un fonctionnement durable ; les faits ne le prouvent que trop, mais ce n'est certainement pas une condition suffisante, puisqu'on cite des exemples où l'impotence a été complète avec un cal manifestement osseux ; et il ne saurait en être autrement quand il s'agit d'une fracture qui s'accompagne de manifestations articulaires comme celles que nous avons précédemment décrites. Mais l'opération préconisée par Lister n'a pas seulement en vue la lésion de la rotule ; elle s'adresse en même temps à tous les phénomènes précoces ou tardifs, puisqu'elle supprime d'un seul coup l'épanchement et la douleur, diminue ainsi les causes de l'arthrite et de l'atrophie, et par là la raideur articulaire et l'impuissance à produire l'extension. C'est en réalité un traitement idéal, comme le dit Lucas Championnière, car il réalise toutes les conditions exigées par le chirurgien : réparation rapide de l'os, rétablissement des fonctions.

La suture présente aussi un avantage sur lequel quelques auteurs ont attiré l'attention. Le plus souvent, ces fractures transversales sont produites par action indirecte, sous l'influence d'une contraction musculaire plus ou moins énergique. Or, de semblables lésions sont à peu près impossibles à obtenir sur le cadavre ; les tractions les plus fortes n'amènent que rarement la division osseuse.

« Je me demande, dit Gosselin, si ces fractures indirectes

ne doivent pas être expliquées par une raréfaction prématurée et une fragilité du tissu spongieux de la rotule. » Malgaigne, Berger, Chaput, expriment la même opinion. Il est incontestable, en effet, que si l'on prend en considération la résistance énorme d'une rotule saine, on est porté à accorder une grande influence aux lésions intimes de cet os comme cause prédisposante dans la rupture par action musculaire, surtout lorsqu'on voit une faible contraction avoir un résultat si fâcheux. On cite du reste à l'appui de cette théorie des observations nombreuses se rapportant à des malades qui avaient longtemps souffert du genou avant l'accident. Les exemples de fracture bilatérale militent encore en faveur de cette opinion. C'est également par l'ostéite que les anciens expliquaient le peu de fréquence du cal osseux. Nous savons aujourd'hui que ce n'est pas en cela que réside le véritable obstacle ; mais si cette lésion existe dans la rotule comme semblent le démontrer les faits observés, la suture ne peut apporter que des modifications heureuses dans la vitalité du tissu. En régularisant les fragments, en les perforant, le chirurgien donne pour ainsi dire un coup de fouet à la nutrition locale et favorise ainsi l'exsudat de la lymphe plastique nécessaire à la réparation.

Il n'est donc pas étonnant qu'à la faveur et avec l'excuse de l'antisepsie, en présence des résultats imparfaits des autres procédés, des chirurgiens se soient crus autorisés à ouvrir l'articulation du genou.

C'est, du reste, une opération facile : « sur un os à fleur de peau », une incision de quelques centimètres donne un accès immédiat dans cette articulation. Après avoir évacué l'épanchement, on libère avec soin les deux fragments des caillots sanguins, de tous les débris aponévrotiques. Un ou deux points de suture les mettent dans un contact parfait. L'opération n'a duré que quelques instants et n'a causé aucune inquié-

tude au chirurgien, car tout est favorable dans les cas récents. La présence des fils métalliques permet d'imprimer de très bonne heure et sans danger pour la réunion, des mouvements éminemment utiles, et au bout de six semaines environ, la consolidation est obtenue et le malade peut marcher. Lister, dit Jalaguier, qui parlait en ces termes des avantages de la suture, avait le droit de tenir un pareil langage, car sur 7 cas qu'il avait traités, la consolidation était manifestement osseuse et les fonctions de l'articulation presque parfaites.

Cameron, de son côté, avait obtenu des résultats aussi complets que le chirurgien de Londres ; une fois seulement, il eut quelques accidents post-opératoires qu'il attribua, du reste, à la suppression trop précoce des drains. Aussi le nouveau procédé fut-il accueilli avec une faveur marquée en Angleterre, et les exemples de suture osseuse après fracture simple ne manquent pas dans la littérature de ce pays.

Nous avons vu, dans notre historique, que l'attitude des chirurgiens français avait été, dès le début, plus que réservée. « Ce n'est qu'à titre tout à fait exceptionnel, disait Chauvel en terminant son rapport, que la suture osseuse est acceptable lorsqu'il s'agit d'une fracture récente. » Dans la séance de la Société de chirurgie où fut discuté ce rapport, Desprès, Lefort, Verneuil, prirent la parole pour combattre cette intervention à outrance lorsqu'il s'agit de fracture sans plaie. Lister avait dit que nul ne devait se croire autorisé à entreprendre une semblable opération s'il n'était certain de pouvoir empêcher l'entrée d'un agent septique dans l'articulation. C'était là une critique bien grande de son procédé que formulait le chirurgien anglais ; car, ainsi que le fit observer Verneuil, dire d'une opération qu'il est nécessaire, pour qu'elle donne tous les résultats qu'on est en droit d'en attendre, qu'elle soit faite dans des conditions toutes spéciales d'habileté et de minutie, ce n'est pas donner un argument en sa faveur, et le

professeur de Paris ajoutait : « Il ne faut pas oublier que le jour où la suture osseuse sera considérée comme méthode de choix pour le traitement des fractures de la rotule, il se trouvera un grand nombre d'esprits ignorants et aventureux qui fendront certainement le genou de leurs malades atteints de cette lésion. » Verneuil terminait la discussion par ces paroles, qui dépeignaient certainement l'impression de la majorité des membres de la Société et des chirurgiens français : « Je connais l'habileté de Lister ; mais, Messieurs, si j'avais le malheur de me fracturer la rotule, j'hésiterais à me faire pratiquer la suture même par lui. »

Les statistiques sont venues depuis rabattre l'enthousiasme primitivement conçu par certains chirurgiens et sanctionner, dans une large mesure le jugement porté par l'éminente Société française. La suture, opération « essentiellement bienfaisante », quand elle réussit, ne peut pas garantir la consolidation osseuse ; elle laisse fréquemment de la raideur dans l'articulation ; on observe même des ankyloses consécutives à la suppuration, et ce qui est autrement grave, des cas de mort en grand nombre. En 1883, la mortalité s'élevait à 4,5 p. 100, d'après Chauvel ; en 1884, Jalaguier donnait comme moyenne des décès 6 p. 100. Enfin, la statistique d'Heydenreich, en 1886, constate que sur quarante-cinq fractures simples et récentes traitées par la suture antiseptique, il y a eu deux morts. Proportion désastreuse, dit Kirmisson, pour une affection qui, traitée par d'autres moyens, ne compromet en rien l'existence.

Ce n'est pas seulement en France que l'impression est défavorable ; en Angleterre même, beaucoup de chirurgiens rejettent cette opération pour les cas récents. Ils estiment qu'elle est trop dangereuse, puisque la plus légère infraction aux règles de l'antisepsie peut déterminer des accidents

graves. Bryant (1) surtout a protesté contre la nouvelle méthode. Cet auteur, en s'appuyant sur trente-deux observations recueillies dans les hôpitaux de Londres, et que nous avons déjà citées, est venu démontrer que les anciens procédés ne donnaient pas de si fâcheux résultats qu'il fallût, en toute circonstance, recourir à l'opération de Lister. Holmes, Morris, Owen (2), partagent cette opinion.

En Irlande, Stokes (3) est le seul à adopter les idées absolues de Lister.

Weir, Wyeth, qui dut amputer la cuisse à un malade pour lui sauver la vie, après l'avoir suturé, déclaraient devant la Société de médecine de New-York, en 1885, qu'ils n'avaient point assez de confiance dans l'antisepsie, et que les avantages fournis par l'arthrotomie n'étaient pas tels qu'il fallût faire courir, dans tous les cas de fracture, les risques d'une ouverture de l'articulation du genou.

Brunner (4), de son côté, compare quarante-quatre fractures traitées par les méthodes ordinaires à la clinique chirurgicale de Zurich, de 1860 à 1885, avec quarante-cinq cas de fracture empruntés à la littérature, et traitées par l'ouverture du genou et la suture aseptique des fragments. L'auteur arrive à cette conclusion : que les fractures sous-cutanées de la rotule ne sont jamais des blessures mortelles, et que les méthodes de traitement que l'on peut employer, sans danger pour le patient, lui laissent des fonctions suffisantes pour qu'il puisse reprendre l'exercice de sa profession. Dans ces conditions, Brunner déclare qu'il lui paraît impos-

(1) The lancet, 17 novembre 1883.

(2) — 10 novembre 1883.

(3) — 1^{er} décembre 1883.

(4) Brunner, Wien. med. presse, 1885.

sible d'accepter comme traitement exclusif un procédé dont le succès est incertain et les avantages souvent trop médiocres, relativement aux dangers auxquels il expose.

En Allemagne, les avis sont partagés : Wahl, Rosenbach et quelques autres chirurgiens sont partisans de la suture tout autant que Lister et ses plus fervents adeptes. Von Bergmann (1) au contraire, qui est dans son pays un des représentants les plus autorisés de l'art chirurgical, estime, après épreuves faites, qu'on a abusé d'un procédé qui compte à son actif des séries heureuses, mais aussi des cas trop nombreux où les patients ont perdu le membre et la vie.

On pourrait peut-être objecter que les dates de ces statistiques et des conclusions de leurs auteurs sont bien anciennes en ces temps de progrès rapides. D'après M. Bouchard (2) les règles de l'antisepsie seraient aujourd'hui assez précises pour que le chirurgien se croie coupable s'il perd un de ses opérés d'accidents septiques. M. Chaput (3), qui vient de publier un article sur le traitement des fractures de la rotule, dit en parlant de la suture : « Il n'est pas besoin, je pense, par ce temps de chirurgie antiseptique, d'insister sur la bénignité de l'opération », et l'auteur cite à l'appui, 13 cas récents traités par Lucas-Championnière, et tous guéris sans accident. Nous ne saurions être aussi optimiste. La propreté chirurgicale exige de la part du chirurgien et de son entourage obligé, de telles minuties que ses résultats restent encore incertains. Le pus est certainement rare dans les services de blessés, mais on en voit encore de temps en temps, quelques soins que l'on prenne à l'éviter.

(1) Von Bergmann, Deutsche medic. Wochensch XII, 1887.

(2) Traité des maladies infectieuses.

(3) Semaine médicale, 17 juin 1891.

Il y a quelques années, lorsque fut discutée devant la Société de chirurgie la question de la cure opératoire de la hernie, l'intervention en toute circonstance trouva quelques partisans, toujours avec l'excuse de l'antisepsie. Un des membres fit alors observer avec quelque malice, peut-être, que la profession médicale ne met pas à l'abri de cette infirmité, et cependant il n'y avait pas d'exemple qu'un médecin eût réclamé les bénéfices de l'opération sanglante. En présence d'une fracture simple de la rotule, le plus grand nombre de médecins, croyons-nous, feraient comme M. le professeur Verneuil : ils hésiteraient à se faire pratiquer l'arthrotomie, même par les plus compétents, et voudraient au préalable essayer des anciennes méthodes, au risque d'en éprouver quelque incommodité. Lorsqu'on entreprend la cure radicale de la hernie, on obéit à des indications spéciales ; il doit en être ainsi pour la suture des fragments de la rotule, car dans les deux cas les dangers sont réels pour le malade.

Les fractures simples, sans plaies, présentant seulement quelques millimètres d'écartement, ne demandent pour guérir que le repos du membre en bonne position, c'est-à-dire l'extension sur un plan légèrement incliné de bas en haut. Il n'y a pas en pareil cas d'interposition fibreuse entre les fragments, le surtout ligamenteux est peu ou même pas du tout intéressé. Il ne saurait donc être question ici pour un chirurgien prudent d'ouvrir le genou pour suturer deux fragments qui sont naturellement en contact.

On ne doit pas non plus recourir à l'arthrotomie lorsque l'écart atteint 2 centimètres environ. Les appareils de Laugier ou de Lefort, la griffe de Duplay au besoin, assureront la guérison avec un cal court et des fonctions qui se maintiendront suffisantes pendant longtemps, sinon toujours.

C'est en de semblables fractures que le traitement libre est applicable. Les faits ont démontré que la méthode de Tilanus a des avantages inestimables, et tout aussi rapides que ceux que l'on obtient par la suture. Sans doute, elle n'assure pas un cal osseux, mais nous savons que le procédé de Lister ne le donne pas non plus d'une façon constante.

C'est encore au massage qu'il faudra avoir recours dans les fractures comminutives simples, c'est-à-dire ne s'accompagnant pas de plaie extérieure en rapport avec l'articulation. Les fragments ne sont généralement pas séparés par des lambeaux fibreux et l'arthrotomie n'aurait pour but que d'évacuer l'épanchement. La ponction hâtivement faite suffira pour atteindre ce résultat.

Il en sera tout autrement si la fracture est compliquée de plaie ; l'indication est formelle en pareil cas : la jointure est ouverte par le traumatisme, et la suture n'ajoutera rien à la lésion. Ce sera plutôt un pansement que pratiquera alors le chirurgien qu'une véritable opération. Par l'ouverture déjà faite, et élargie au bistouri si c'est nécessaire, on débarrasse l'article des caillots sanguins, des débris osseux, des lambeaux flottants ou engrenés entre les divers fragments. On fait en un mot une plaie propre de tout le champ traumatisé. Si l'antiseptisation est complète, les diverses parties se réuniront rapidement ; on pourra mobiliser de très bonne heure et conserver ainsi des fonctions que les autres méthodes seraient impuissantes à sauvegarder.

La conduite à tenir est plus embarrassante dans les fractures simples, lorsque l'écartement est considérable et l'épanchement très abondant. Beaucoup, en pareille circonstance, se contentent de ponctionner l'articulation, de la laver au besoin pour mieux la débarrasser de l'hémarthrose, après quoi ils font la coaptation avec un appareil ou la griffe de

Duplay. A s'en tenir à la statistique donnée par Ruotte (1) la ponction simple ou complétée par le lavage ne serait pas une si mauvaise méthode. Dans 12 cas traités de cette manière, cet auteur compte 5 cals osseux ; 6 sont fibreux, mais très solides ; une seule fois il n'y a pas de réunion. Les résultats définitifs ne sont pas moins satisfaisants, puisque dans toutes ces observations l'articulation avait conservé une mobilité, sinon complète, au moins assez grande pour permettre une marche facile. Quelquefois même le membre avait retrouvé ce que Gosselin appelle les mouvements de luxe, permettant l'équitation, la course, la danse.

Il est à présumer que dans les faits rapportés par Ruotte, les désordres articulaires étaient peu accentués, car la ponction n'est pas apte à débarrasser les fragments si le tissu fibreux est largement déchiré. Aussi pensons-nous que lorsque le genou est fortement distendu par l'hémarthrose, il faut d'abord ponctionner et essayer la coaptation. Si l'on ne peut ensuite rapprocher suffisamment les fragments, il n'y a plus à hésiter, l'ouverture de l'articulation et la suture s'imposent. Un grand nombre de praticiens auront plus de hardiesse ; sans s'attarder à faire une ponction qu'ils jugeront de prime abord insuffisante, ils fendront d'emblée le genou pour supprimer tous les obstacles. Lucas-Championnière, dit Chaput, « a convaincu les plus hésitants par la publication de ses derniers succès ». La suture osseuse est certainement une opération rationnelle et qui ne peut que gagner du terrain, bien qu'elle ne soit pas applicable à tous les cas. Pour en formuler d'une manière générale les indications, nous avons l'obligation de nous baser sur les statistiques. Mais nous savons que les statistiques en général, et celles qui ont rapport à l'opé-

(1) Thèse de Nancy, 1886.

ration de Lister en particulier, répondent d'une façon très différente, selon que l'on en puise les éléments à telle ou telle source. Lister n'eut aucun accident infectieux chez les sept premiers blessés qu'il opéra. Kœnig au contraire, pour ne citer qu'un exemple, vit trois fois le genou suppurer sur quatre cas de suture. Quiconque saura être aseptique obtiendra de bons résultats, et pourra appliquer la suture dans des circonstances où d'autres, de par les faits de leur pratique privée, devront s'en tenir aux anciennes méthodes de traitement.

2° FRACTURES ANCIENNES

L'arthrotomie et la suture osseuse, appliquées aux fractures anciennes, ont réuni un plus grand nombre de partisans que lorsqu'il s'agit de cas récents. Et cependant, de l'aveu même du professeur Lister, les conditions ici sont bien plus défavorables. Non-seulement l'intervention est plus laborieuse, plus longue, mais les résultats qu'on obtient sont en général moins complets et les périls peut-être plus grands pour le patient.

Ce ne sont pas en effet des fragments tout prêts pour la coaptation que le chirurgien trouve sous la main quand il a pratiqué l'ouverture du genou. L'inaction, le temps, ont produit des désordres dans cet appareil compliqué. Les ligaments se sont rétractés, les deux parties de la rotule ont perdu leur rapport normal, elles se sont déformées, ont contracté des adhérences, soit en dedans, soit en dehors de l'articulation, de telle sorte que ce n'est qu'après avoir pratiqué des débridements minutieux et souvent très étendus que l'on peut essayer de les rapprocher. Les tractions que l'on est encore parfois obligé de faire sur ces fragments, pour les amener au

contact, peuvent être cause, à travers le système nerveux, ainsi que le fait remarquer Lucas-Championnière, d'un retentissement fâcheux qui diminuera la résistance des tissus aux agents septiques.

Il arrive même fréquemment qu'il ne suffit point de libérer ainsi les fragments osseux, et le chirurgien se voit dans la triste obligation d'avoir recours à un des moyens que nous avons énumérés dans le manuel opératoire, ou d'abandonner l'opération. Et cependant, ainsi que nous le disions tout à l'heure, un grand nombre de chirurgiens, adversaires convaincus de la suture dans les fractures récentes, l'acceptent et la pratiquent dans les cas anciens.

Les renseignements fournis par la clinique justifient dans une certaine mesure une pareille ligne de conduite. Lorsque le praticien, en effet, rejette la suture dans une fracture récente, il ne condamne pas pour cela son malade à une impotence certaine. Nous savons au contraire que dans la plupart des cas, un choix judicieux parmi les procédés ordinaires, donne au blessé et au chirurgien de grandes satisfactions. Mais quand tout a été essayé en vain, que le temps a accompli son œuvre et anéanti les fonctions, que reste-t-il au chirurgien en dehors de la suture ? Dieffenbach, après avoir fait la section sous-cutanée du triceps, a essayé d'aviver les fragments en les frottant l'un contre l'autre. Malgaigne pratiquait l'avivement à l'aide d'un ténotome et appliquait ensuite la griffe qu'il avait inventée. Ces moyens n'ont jamais été en grande vogue, car ils n'ont pas donné de résultats bien sérieux à ceux qui les ont mis en pratique ; ils sont aujourd'hui complètement oubliés.

L'opération de Lister donne au contraire en pareille circonstance des résultats parfois inespérés : la marche était complètement impossible, les fonctions du genou totalement perdues ; mais on ouvre l'articulation, on rapproche les

fragments de la rotule, on les suture, et quelques semaines après les malades quittent leur lit et commencent à marcher. Le triceps, auquel on a rendu son insertion inférieure et ses proportions normales, se contracte avec une énergie de plus en plus grande ; sa nutrition s'active, l'atrophie disparaît, et au bout de quelques mois toute sa vigueur est revenue et les opérés marchent sans soutien et même sans boîter. Nous avons revu tout récemment la malade opérée par notre maître M. Forgue. Elle était avant l'intervention dans une impotence absolue, l'extension était totalement abolie. Aujourd'hui elle court sans fatigue, et pour nous prouver qu'elle est bien guérie, elle frappait vigoureusement le sol de son pied sans éprouver la moindre gêne. Elle n'a même pas eu besoin pour retrouver ses fonctions de recourir à l'électricité qu'on lui avait conseillée à sa sortie de l'hôpital. Les observations où sont relatés des succès aussi heureux abondent aujourd'hui dans la science. Lister a donc doté la chirurgie d'une opération essentiellement bienfaisante, et qui mérite de figurer à côté des plus belles conquêtes médicales contemporaines.

L'accord n'est pas cependant unanime parmi les chirurgiens. En France, Verneuil, Lefort, Desprès et beaucoup d'autres moins connus, persistent à nier l'opportunité de l'intervention sanglante, même dans les cas extrêmes dont nous parlons en ce moment. Il n'est pas du tout démontré pour ces maîtres que la nature et la longueur du cal soient la cause principale des troubles ; l'arthrite, l'atrophie musculaire, voilà les phénomènes qu'il faudrait surtout incriminer et qui ne sont pas justiciables de l'opération de Lister. Nous nous rangeons à l'opinion contraire et, puisque l'on voit le triceps augmenter rapidement de volume après la suture, sans qu'il soit nécessaire pour cela de l'électriser ou de le masser, il nous paraît suffisamment prouvé que l'écartement des fragments est bien la cause de l'atrophie et de l'impotence.

Lors donc qu'un malade chez lequel tout a échoué vient, avec un membre ballant, demander qu'on lui rende non pas uniquement la marche possible, mais une jambe utile, nous estimons que le chirurgien n'est pas seulement autorisé à proposer et à pratiquer la suture, il en a, pour ainsi dire, l'obligation. Un riche qui n'a rien à demander à la vigueur de ses muscles pour soutenir les luttes de la vie, pourra et devra, peut-être, se contenter d'un appareil de prothèse, d'une gouttière qui donnera à son genou une fixité suffisante ; mais celui qui n'a à compter que sur la solidité de tous ses membres pour subvenir aux besoins de l'existence, a bien quelques raisons de courir les chances d'une opération dont les dangers peuvent être largement atténués par une antiseptisation qui doit être rigoureuse, féroce, suivant l'expression de notre ancien maître, M. le professeur Chalot. Le résultat final serait-il même une ankylose, que l'opération, en pareil cas, n'aurait pas été infructueuse. Jalaguier rapporte qu'un malade opéré par Turner ne voulut point qu'on imprime des mouvements à son articulation, tellement il craignait une mobilité excessive. L'ankylose, en bonne position, devait lui suffire.

On a peut-être quelquefois abusé de la suture, ainsi que le dit M. Chaput, en opérant trop tôt des malades chez lesquels on n'avait pas épuisé tous les moyens médicaux. Malgré la longueur d'un cal fibreux, il est, parfois, possible de relever, pour un certain temps au moins, la défaillance musculaire. Dans un numéro de l'*Union Médicale*, 1889, on lit, sous la signature de Courtade, l'observation d'un malade chez lequel l'extension était devenue, avec le temps, impossible. Le sujet avait alors imaginé de suppléer l'action du triceps par une ficelle attachée à l'extrémité de son pied, et il progressait ainsi en tenant les mouvements de sa jambe dans la main. Cependant l'électrisation, longtemps continuée,

finir par redonner au muscle assez d'énergie, et l'appareil, aussi ingénieux que primitif, put être supprimé.

Il est bien évident que dans cette circonstance la suture aurait été prématurée. « Nos observations, dit Chaput, nous ont montré qu'il faut attendre en moyenne une année ; toute opération avant ce terme sera illégitime, à moins de raisons spéciales ». Tous les cas ne sont certes pas comparables ; aussi MM. Forgue et Reclus, sans fixer de limites précises, exigent simplement qu'une observation attentive ait démontré qu'il ne s'agit point de phénomènes corrigibles par le massage, les bains sulfureux, l'électrisation, les mouvements méthodiques.

Et lorsque tous ces moyens, auxquels nous joindrons une saison à Balaruc, cette petite station méditerranéenne qu'on n'utilise peut-être pas assez, disait un jour M. le professeur Tédénat, et dont nous avons pu constater nous-même les effets extraordinairement heureux dans un cas analogue, lorsque tout cela aura été impuissant à rétablir les fonctions, faudra-t-il sans plus d'examen recourir à l'arthrotomie ? Ce serait forcer outre mesure le sens de l'anatomie pathologique et des renseignements donnés par la clinique. Les troubles persistants de la flexion, les plus fréquents d'après Chaput, sont dus, ou bien à un cal court mais rigide, ou bien à un cal flexible mais de longueur moyenne. Le premier type est si rare qu'il cause peu d'embarras aux chirurgiens. Il est en effet constitué par une consolidation osseuse exubérante. La rotule déformée, hypertrophiée, joue au devant de l'articulation le rôle d'une attelle. Pour rétablir les fonctions il faudrait par l'ostéotomie et la résection du cal restituer à l'os des dimensions à peu près normales. Une pareille opération n'a probablement jamais été faite ; elle ne serait peut-être pas infructueuse, à condition toutefois que l'augmentation de volume n'eut lieu que selon la longueur. Quelques auteurs,

Chaput en particulier, préconisent en pareil cas l'extirpation de la rotule. Peu de chirurgiens se résoudront à essayer de ce moyen extrême, à moins que des observations ne viennent en montrer et l'innocuité et l'efficacité.

Dans le second type de consolidation, la flexion est gênée parce que le fragment supérieur est remonté dans le creux sus-condylien et y est maintenu par la rétraction du tendon rotulien et les adhérences qu'il a contractées en ce point. Ses excursions sur la trochlée fémorale ne sont plus possibles; il est à peu près immobile et les mouvements du membre sont en rapport de la longueur de la bande fibreuse qui relie les deux parties osseuses. La suture en pareil cas peut rétablir les fonctions, sans qu'il soit nécessaire de recourir à l'énucléation de ce fragment, ainsi que le recommande l'auteur que nous avons déjà si souvent cité, M. Chaput.

L'arthrotomie permettra en effet de libérer ce fragment, rétablira la flexion, en même temps que les fils métalliques préviendront une nouvelle elongation du cal et assureront l'extension. Les troubles fonctionnels pourraient cependant s'améliorer avec le temps et sans le secours d'une intervention périlleuse : nous savons en effet que le cal doit s'allonger par l'exercice, et que lorsqu'il acquiert une longueur de cinq centimètres environ il n'apporte plus d'obstacle à la flexion. L'extension seule peut alors être compromise. Ce n'est donc pas uniquement dans la nature de la lésion qu'il faut dans ce type de gêne fonctionnelle puiser les indications, il faut encore interroger les conditions sociales du blessé.

Ce ne sera donc qu'à titre tout à fait exceptionnel que l'on pourra employer le procédé de Lister pour remédier aux troubles de la flexion, les moyens plus simples, le temps amèneront presque toujours une amélioration suffisante.

Appliquée à corriger le défaut d'extension, la suture a

donné ses résultats les plus brillants, ses plus beaux succès. Des jambes complètement inertes, des articulations condamnées à une inaction perpétuelle ont retrouvé, grâce à cette opération et en quelques semaines, la totalité de leurs mouvements. Les preuves sont suffisamment faites aujourd'hui et il ne devrait plus y avoir d'hésitation pour ouvrir le genou quand il s'agit de ces vieux cals rotuliens d'une longueur démesurée, ou lorsque les troubles sont dus à un défaut de consolidation entre les deux fragments. Souvent les difficultés sont grandes sans doute pour faire réintégrer à ces fragments leur domicile articulaire; mais les chirurgiens y sont parvenus la plupart du temps et pour le plus grand bien des malades, en utilisant l'un des moyens que nous connaissons. Lucas-Championnière a pratiqué dans quelques cas la suture à distance et il préconise ce procédé lorsque l'obstacle paraît insurmontable. Cette ressource nous semble illusoire et la mettre en pratique équivaut à un aveu déguisé d'impuissance. La flexion ne peut pas se rétablir avec un cal représenté par des fils longs et rigides, et d'un autre côté l'expérience sur les animaux a démontré que des tractions ne peuvent pas s'exercer indéfiniment sur une portion osseuse par des fils métalliques sans en amener fatalement la rupture.

M. Chaput a proposé tout récemment un moyen nouveau; on ne l'a pas encore utilisé, mais il vaut qu'on s'en occupe, car il peut rendre les plus grands services. Il consiste à décoller le triceps et sur une hauteur de plusieurs travers de doigt, à l'aide d'une spatule ou d'un autre instrument mousse. Il serait ainsi possible de faire descendre le fragment supérieur de plusieurs centimètres, et sans porter d'atteinte grave à la constitution du muscle. Cependant de l'aveu même de l'auteur, cette méthode serait encore insuffisante pour obtenir la coaptation avec ses énormes écarte-

ments atteignant ou dépassant 10 centimètres. Le chirurgien se trouve alors totalement désarmé, et il ne lui reste plus qu'à abandonner l'opération ou à pratiquer séance tenante l'arthrodèse. L'alternative est triste, aussi oserons-nous proposer pour ces cas extrêmes, mais heureusement rares, de combiner le procédé de Chaput et celui déjà ancien et plusieurs fois couronné de succès de Von Bergman. En descendant ainsi le fragment supérieur d'une part, en remontant de l'autre le fragment inférieur, on arriverait à coup sûr à les mettre dans un contact parfait.

CHAPITRE V

OBSERVATION INÉDITE

RECUEILLIE DANS LE SERVICE DE M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ FORGUE

Fracture transversale de la rotule : massage et guérison.

Récidive : suture osseuse et guérison.

Philomène V..., 27 ans, entrée le 3 septembre 1890, salle Desault, lit n° 3.

Rien de particulier dans les antécédents héréditaires.

Antécédents personnels. — S'est toujours bien portée et jouit actuellement d'une excellente santé.

Le 30 août 1890, en descendant l'escalier de sa maison, elle accroche le talon droit au rebord d'une marche. Elle éprouve brusquement une vive douleur dans le genou, et sent à ce niveau un craquement sec. Elle tombe la jambe fléchie, et le talon vient toucher la fesse. Elle ne peut se relever seule, et on est obligé de la porter dans le lit.

A ce moment, il lui est impossible d'imprimer aucun mouvement à sa jambe, et le lendemain, le genou est le siège d'un gonflement assez considérable et d'une vive douleur.

Elle entre à l'hôpital le 3 septembre.

État actuel. — On constate de la tuméfaction tout autour de l'articulation ; le tissu cellulaire est le siège d'un empatement assez considérable. Sa peau a conservé en avant sa coloration normale ; mais dans le creux poplité et à la partie inférieure de la cuisse, elle a une teinte violacée, signe d'un épanchement sanguin sous-cutané.

A la palpation, on sent une dépression transversale au niveau de la rotule, et on constate un écartement de 8 millimètres entre les deux fragments. Le fragment supérieur est un peu plus volumineux que l'autre. Le trait de la fracture est transversal. Il y a un léger épanchement dans l'articulation ; les culs-de-sac synoviaux sont distendus.

La malade souffre peu au repos, mais la douleur devient très vive au moindre mouvement du membre ; il lui est du reste impossible de le fléchir ou de le soulever.

Comme traitement, M. le professeur-agrégé Forgue fait faire un pansement ouaté compressif de tout le membre jusqu'à la partie moyenne de la cuisse. Pour maintenir le coton, on se sert d'une bande de toile jusqu'au niveau du mollet, et d'une bande en caoutchouc depuis le mollet jusqu'au haut du pansement. On comprime ainsi fortement le genou. Le membre est ensuite immobilisé en extension dans une gouttière disposée en forme de plan incliné, le talon plus élevé que la cuisse.

Le soir même de l'application de cet appareil, la douleur avait presque totalement disparu. Pas de fièvre.

On laisse ce bandage pendant huit jours, et il est très bien supporté ; la malade ne ressent pas de douleur dans le genou, mais elle éprouve une certaine gêne de la position élevée dans laquelle on maintient sa jambe.

Le 11 septembre, huit jours après son application, on défait l'appareil.

On constate que la tuméfaction périarticulaire a complètement disparu, et que l'épanchement intra-articulaire a considérablement diminué.

A la région postérieure de la cuisse, il existe à ce moment une vaste ecchymose sous-cutanée qui remonte jusqu'à trois travers de doigt au-dessous du rebord du muscle grand fessier.

L'écartement des fragments est resté ce qu'il était au moment de l'entrée à l'hôpital.

On constate du reste que ces fragments ne se sont pas soudés, et qu'il y a déjà un commencement d'atrophie du droit antérieur.

M. Forgue prescrit alors de faire deux séances de massage, de dix minutes environ, au niveau des muscles de la cuisse. Ce massage doit être pratiqué d'une main, tandis que de l'autre on immobilise le fragment rotulien supérieur.

Dans l'intervalle des séances, on laisse la jambe dans une gouttière, toujours maintenue dans une position élevée.

Trois jours après, le 14, on imprime au genou quelques légers mouvements de flexion, et on constate que les fragments n'ont pas de tendance à s'écarter sous l'influence de ces mouvements.

L'épanchement articulaire a complètement disparu à ce moment. On continue pendant quelques jours le même traitement, c'est-à-dire le massage et la mobilisation.

Le 26, on constate que les fragments se sont un peu écartés, bien qu'il existe entre eux une légère soudure. On permet à la malade de se lever et d'appuyer le pied par terre, ce qu'elle fait sans trop de difficultés en s'aidant de béquilles.

L'amélioration continue alors progressivement jusqu'au 29 octobre, époque où la malade sort de l'hôpital.

A ce moment elle boite, mais elle peut marcher sans le secours d'une béquille. Elle sent néanmoins que sa jambe est faible, et il existe un peu de raideur dans l'articulation du genou.

Malgré l'amélioration qui s'est produite sous l'influence du massage, le triceps est légèrement diminué de volume. L'écartement des fragments a sensiblement diminué; il n'est plus que de cinq millimètres environ. Entre ces fragments, on sent qu'il y a une légère soudure, bien qu'ils glissent l'un

sur l'autre quand on leur imprime des mouvements en sens inverse.

Rentrée chez elle, la malade continua le massage qu'on lui avait conseillé de ne pas négliger. Sa jambe, nous dit-elle, resta toujours un peu faible et les muscles plus flasques que du côté opposé. Cependant, une quinzaine de jours après sa sortie de l'hôpital, les forces et les mouvements étaient assez récupérés pour qu'elle pût se mettre à genoux et monter un escalier sans appui. Elle boitait cependant un peu en marchant.

Cet état de guérison à peu près complet et qui se serait amélioré sans aucun doute avec le temps, dura deux mois et demi. La malade avait repris sans trop de gêne ses occupations habituelles.

Le 23 décembre, elle place malencontreusement le pied de la jambe malade sur un barreau de chaise qui était par terre; elle glisse, tombe encore, le membre fléchi sous elle, sent un craquement dans le genou, éprouve une douleur très vive et ne peut se relever.

Le lendemain, 24, elle rentre à l'hôpital dans le service de M. le professeur Tédénat, qui constate les phénomènes suivants :

Le cal fibreux s'est rompu, et l'écartement entre les fragments est plus considérable que dans la première fracture. Il est d'environ 3 centimètres, et augmente par la flexion du membre.

L'épanchement articulaire est insignifiant; il y a peu de tuméfaction autour du genou. La douleur n'est vive que pendant les mouvements.

M. Tédénat fait mettre le membre dans une gouttière métallique, et on fait la coaptation des fragments au moyen de deux bandes en caoutchouc, disposées en huit de chiffre, dont les anses passent, l'une au-dessus du fragment supé-

rieur, l'autre au-dessous du fragment inférieur. Ces bandes sont fixées dans les mailles de la gouttière.

On arrive par cette disposition à rapprocher assez bien les fragments, mais on est obligé, pour les maintenir, d'exercer une compression assez énergique, ce qui occasionne une grande gêne à la malade.

Pour combattre l'atrophie du droit antérieur, qui est assez accentuée, on reprend les séances de massage.

Ce traitement est continué pendant plusieurs jours, et l'on espère que la réunion pourra ainsi être obtenue ; mais la malade, qui souffre de la constriction énergique des bandes, les relâche de temps à autre et les défait même quelquefois sous l'influence d'une douleur trop intense.

Aussi au bout d'un mois de traitement pendant lequel le massage a été exactement pratiqué et l'immobilisation gardée, on constate que l'écartement des fragments est le même qu'au début et qu'il n'y a entre eux aucune espèce de cal. L'impotence fonctionnelle est complète.

Telle était la situation de cette malade lorsque M. Forgeue, suppléant M. le professeur Tédénat, prit de nouveau le service de chirurgie. Il n'y avait plus rien à attendre des moyens ordinaires, aussi décida-t-on de pratiquer l'opération de Lister : l'arthrotomie et la suture osseuse. Elle fut faite le 18 février. La veille on avait administré une purgation.

Pendant que l'on pratique l'anesthésie avec le chloroforme, on fait une désinfection complète de toute la région avec le savon, la brosse, l'alcool et finalement avec la solution de sublimé. Inutile d'ajouter que les mesures d'antisepsie concernant le chirurgien, les aides, les instruments sont minutieusement prises.

Tout étant ainsi disposé, M. Forgeue fait alors une première incision transversale de cinq centimètres au niveau de

la fracture. A chaque extrémité il en fait une seconde de deux centimètres et demi perpendiculaire à la première. On arrive ainsi jusqu'au niveau des fragments et on constate qu'il n'y a entr'eux aucune espèce de lien fibreux. Les bords osseux sont amincis et recouverts de tissu fibro-cartilagineux. On les libère minutieusement de leurs adhérences, et cela fait, on avive les bords avec les ciseaux. L'articulation ne renfermait ni épanchement ni caillots sanguins.

On passe ensuite au forage des trous. A l'aide d'un drill, on en pratique deux dans chaque fragment ; ils sont obliques, ayant leur orifice antérieur à un centimètre environ du bord, tandis que l'orifice postérieur se trouve dans le bord même, entre l'os et le cartilage. Dans leur trajet, on introduit un gros fil en argent, et pendant qu'un aide maintient le membre dans une forte extension, afin de faciliter le rapprochement des fragments, on en tord les extrémités.

Les extrémités coupées sont pressées contre la rotule afin qu'elles n'endommagent pas les téguments.

Il n'y a pas eu d'hémorragie nécessitant la ligature ou la torsion d'artères.

Une fois le lavage de la plaie fait avec une solution de sublimé à deux sur mille, il est procédé à la réunion des lèvres de cette plaie. Deux points de suture profonds comprenant le périoste sont placés avec l'aiguille de Reverdin. Des bourrelets de gaze iodoformée placés dans l'anse des fils servent à les serrer. La peau est réunie par quelques points superficiels.

Le pansement est fait de la façon suivante : poudre d'iodoforme, plusieurs doubles de gaze iodoformée et par-dessus, nappes de coton aseptique, Tout le membre est ensuite enroulé dans de la ouate jusqu'à mi-cuisse. Trois attelles en carton fixées par des bandes de tarlatane amidonnées et

placées l'une à la partie postérieure, les deux autres sur les côtés, immobilisent la jambe dans l'extension.

Dans la nuit qui suit l'opération, la malade ne dort pas, à cause de la gêne qu'elle éprouve de la position élevée que l'on a donnée au membre, mais elle ne ressent aucune douleur dans le genou.

On baisse un peu le plan incliné, et la malade n'éprouve plus ni gêne ni douleur.

Plusieurs jours se passent ainsi sans qu'il se produise la moindre réaction ; la température oscille autour de 37°.

Mais dans la nuit du 27, la malade se réveille, saisie par le froid ; elle a quelques frissons.

A la visite du matin, on constate un malaise général, un peu de céphalalgie, du larmolement, un état saburral de la langue, de la chaleur à la peau et quelques quintes de toux. L'auscultation fait percevoir de gros râles de bronchite disséminés dans les deux poumons. T. 39°5.

Il n'y a aucune douleur au niveau du genou.

Cette fièvre catarrhale dont sont atteintes déjà plusieurs malades de la salle, évolue normalement dans l'espace de cinq jours sans présenter aucune espèce de gravité. C'est uniquement à cette affection intercurrente qu'est due l'élévation thermique qu'a présentée la courbe jusqu'à cicatrisation complète de la plaie articulaire.

Le premier pansement a été gardé jusqu'au 20 mars, c'est-à-dire trente jours.

Ce jour-là, il est défait, et on constate qu'il n'a pas été souillé par une goutte de pus : il est complètement sec.

La plaie s'est cicatrisée par une réunion immédiate. Tous les fils sont alors enlevés.

Au-dessous de la peau, on sent les deux fils d'argent au point où ils ont été tordus.

Les fragments sont au contact ; le triceps n'est pas plus atrophié qu'avant l'opération.

Un nouveau pansement est appliqué et le membre est encore maintenu dans l'extension au moyen de deux attelles, l'une, postérieure en bois, l'autre, antérieure, en carton. La jambe est placée sur un coussin un peu élevé.

Les jours suivants, on permet à la malade de s'asseoir sur le lit.

Quinze jours après ce deuxième pansement, le 5 avril, Philomène V... quitte l'hôpital.

Avant son départ, l'examen avait permis de constater que les fragments étaient en contact, mais légèrement mobiles l'un sur l'autre. On recommande à l'opérée de commencer à s'essayer à la marche en s'appuyant sur des béquilles.

Nous avons revu depuis cette malade qui habite Montpellier, et nous avons pu nous convaincre que l'amélioration a fait de grands progrès. Elle boite encore un peu ; néanmoins elle marche sans appui, monte assez aisément l'escalier de sa maison, et en s'aidant d'une canne peut faire d'assez longues promenades,

Il existe encore une raideur articulaire qui ne permet pas la flexion du membre à angle droit, mais, d'après ce que nous dit la malade, cette raideur diminue chaque jour.

L'état des muscles s'est sensiblement amélioré ; ils sont plus durs, plus volumineux et la malade constate que les forces reviennent progressivement.

Les fragments sont toujours un peu mobiles ; il n'y a donc pas de consolidation osseuse.

L'état actuel est donc satisfaisant ; mais par un exercice méthodique prudent il est incontestable qu'il doit encore faire de grands progrès et il ne faut pas désespérer de voir

le membre retrouver la majeure partie de son fonctionnement.

Cette observation est intéressante à plus d'un point de vue. Elle montre d'abord les résultats favorables et suffisants que l'on peut obtenir dans les fractures récentes par le traitement libre, lorsque les fragments ne sont pas trop écartés et que les désordres articulaires ne sont pas excessifs. Elle nous prouve, en second lieu, que, lorsque le cal fibreux s'est rompu et que les moyens ordinaires ont été impuissants à rétablir la continuité de la rotule et les fonctions du genou, il faut recourir sans hésiter à l'opération de Lister. L'arthrotomie et la suture des fragments sont, en pareil cas, formellement indiquées.

Certes, il eût été, sans aucun doute, préférable que la consolidation se fit par du tissu osseux. On pouvait l'espérer, mais, tels qu'ils sont déjà, les résultats thérapeutiques sont bons. Les fils métalliques laissés en place feront charnière, comme dit Lucas-Championnière ; ils empêcheront l'élongation du cal fibreux, tout en permettant un exercice salutaire qui donnera de la vigueur aux muscles et de la souplesse aux ligaments.

VU PERMIS D'IMPRIMER :
Montpellier, le 23 juillet 1891.
Le Recteur de l'Académie,
H. GÉRARD.

VU ET APPROUVÉ :
Montpellier, le 23 juillet 1891
L'Assesseur délégué,
E. BERTIN-SANS.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

- BERGER. — Dictionnaire encyclopédique, article rotule.
BOUILLY. — Pathologie externe, p. 660.
BRUMER. — Wien. med. Presse, 1885.
CHAPUT. — Thèse de Paris, 1885.
— Archives générales de médecine, janvier 1886.
— Semaine médicale, 1891.
CHAUVEL. — Bulletin de la Société de chirurgie, 7 nov. 1883.
DIVERNERESSE. — Thèse de Paris, 1884.
DUMOLARD. — Lyon-médical, novembre 1878.
DUPLAY. — Archives de médecine, avril 1887.
FORGUE et RECLUS. — Traité de thérapeutique chirurgicale, t. I.
FRANÇON. — Thèse de Lyon, 1882.
HINTON. — British medical journal, mars 1885.
HEYDENREICH. — Semaine médicale, novembre 1886.
JALAGUIER. — Archives générales de médecine, 1884.
LISTER. — The Lancet, nov. 1883 et British medical journal, 1877.
LOGAN. — Pacific. medic. and surg. journal, décembre 1886.
LUCAS-CHAMPIONNIÈRE. — Académie de médecine, 11 février 1890.
MACEWEN. — The Lancet, nov. 1883.
PANAS. — Dictionnaire des sciences médicales.
PANNETIER. — Thèse de Paris, 1889.
POINSOT. — Revue de chirurgie, 1882.
RUOTTE. — Thèse de Nancy, 1886.
TEULON. — Thèse de Montpellier, 1887-1888.
TRIPPIER. — Semaine médicale, 1889.
TURNER. — The Lancet, novembre 1883.
VAN DER MEULÉN. — The Lancet, 1880, vol. I, p. 1.
VERNEUIL. — Société de chirurgie, mars 1883.

SERMENT

En présence des Maîtres de cette École, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Être suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe ; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses ! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque !
